

EXPLOTACIÓN DE LA RED DE MACROINVERTEBRADOS EN LA CUENCA DEL EBRO

INFORME FINAL

Diciembre 2005





EXPLOTACIÓN DE LA RED DE MACROINVERTEBRADOS EN LA CUENCA DEL EBRO

INFORME FINAL

Diciembre 2005

EQUIPO TÉCNICO:

- Javier Oscoz
- David Apraiz
- Joaquín Gil
- Ana Viamonte

Polígono Industrial Las Atalayas, C/ Dracma 16-18

CP 03114 – Alicante

Tel. 965 10 60 70

Fax 965 10 60 80

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| -INTRODUCCIÓN | 1 |
| -METODOLOGÍA | 7 |
| -RESULTADOS CALIDAD – AÑO 2005 | 18 |
| -EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD | 141 |
| -SITUACIÓN POR CUENCAS PARCIALES | 201 |
| -ESTADO DE LAS ESTACIONES DE REFERENCIA | 215 |
| -ESTADO ESTACIONES DE INTERCALIBRACIÓN | 228 |
| -FISICOQUÍMICOS E ÍNDICES BIÓTICOS | 234 |
| -CONCLUSIONES | 249 |
| -BIBLIOGRAFÍA | 252 |
| -ANEXOS | 259 |
| -ANEXO I | 260 |
| -ANEXO II | 266 |
| -ANEXO III | 270 |
| -ANEXO IV | 276 |
| -ANEXO V | 281 |
| -ANEXO VI | 474 |
| -MAPAS | 477 |



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Aunque sólo un 3% de la superficie terrestre se encuentra cubierta por los ríos, estos ecosistemas tienen una importancia fundamental, ya sea porque el agua es un recurso natural importante, o por las amplias influencias ecológicas que tienen sobre todos los demás biomas. Además los sistemas fluviales son indicadores básicos y elementales del estado de conservación del medio en general, ya que el estado del agua se considera la consecuencia integral de todo lo que ocurre en su cuenca, y por ello habla de la situación y calidad de todo el ecosistema adyacente.

Como todos los ecosistemas, los dulceacuícolas están sometidos a cambios físicos, químicos y energéticos, tanto naturales como inducidos por el hombre. Estas alteraciones, a su vez, afectan a los seres vivos que habitan en ellos y a aquellos que utilizan sus recursos. Por ello, la evaluación de estos cambios es una tarea importante para tener una mejor comprensión de los ecosistemas acuáticos y poder realizar una gestión más eficaz, a fin de poder hacer un aprovechamiento racional de sus recursos (pesca, consumo de agua para distintos usos, actividades recreativas,...), sin que ello suponga una amenaza de degradación del ecosistema.

Si bien el concepto de calidad del agua depende del uso al que esté destinada, en la práctica existen ciertos parámetros de base dentro de los cuales se encuadran los distintos grados de calidad de las aguas en función del uso (ALBA-TERCEDOR 1996). Tradicionalmente la mayoría de estos parámetros han sido de tipo físico-químico, en especial basados en análisis de la composición química. Para realizar un seguimiento y vigilancia del estado de las aguas se tomaban muestras periódicas para su análisis. Sin embargo resultaba imposible realizar un análisis de todos los productos catalogados como contaminantes, de forma que sólo se analizaban unos pocos. Si bien la información que este tipo de análisis proporciona es ciertamente valiosa y se obtiene en general rápidamente, estos análisis se encuentran limitados, ya que únicamente hacen referencia al momento de la toma de muestras, sin que indiquen nada del estado anterior de las aguas ni de su capacidad de autodepuración. Ello ha motivado que se haya prestado también atención a los indicadores biológicos, tales como la presencia de ciertos taxones o especies que se comportan como indicadores de los niveles de contaminación o las variaciones de la estructura de la comunidad biótica ocasionadas por la alteración del medio acuático. Las comunidades biológicas son un reflejo de las condiciones físico-químicas en el ecosistema, pero además proporcionan información con la cual se puede conocer el estado de las aguas antes del momento de muestreo, ya que los organismos necesitan algún tiempo para desarrollarse y si se produjera alguna alteración su efecto se mantendría durante cierto

tiempo. En los estudios sobre calidad de aguas, estos análisis biológicos se convierten en un importante complemento a los análisis químicos, y no se debe pensar en ellos como métodos sustitutivos (GARCÍA DE JALÓN *et al.* 1980, ALBA-TERCEDOR 1996), pues los métodos físico-químicos siguen siendo hoy por hoy imprescindibles: de hecho, son los únicos que permiten conocer la concentración exacta de numerosos parámetros muy importantes para el desarrollo de los seres vivos acuáticos.

Esta complementariedad e importancia de los análisis biológicos se haya recogida en la Directiva 2000/60/CE (DMA), donde se demanda la utilización de métodos biológicos para estimar el **estado ecológico** de los ríos. El principal objetivo de la DMA es conseguir antes del año 2015 un **buen estado** para los ecosistemas acuáticos de la Comunidad Europea, protegiéndolos, evitando su deterioro y promoviendo el uso sostenible de las aguas. Dicha directiva establece en su Artículo 4 que

*“los Estados miembros habrán de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial, sin perjuicio de la aplicación del inciso iii) por lo que respecta a las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de alcanzar un **buen estado de las aguas** superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V,...”*

entendiendo el “buen estado de las aguas superficiales” como “*el estado alcanzado por una masa de agua superficial cuando tanto su **estado ecológico** como su **estado químico** son, al menos, buenos*”. El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a aguas superficiales, realizándose su determinación a partir de diferentes indicadores de calidad hidromorfológicos, físicoquímicos y biológicos que se recogen en el anexo V de la DMA. En la Tabla I se recogen los indicadores de calidad para la clasificación del estado ecológico en ríos.

La mencionada DMA establece que los indicadores biológicos han de ser los que determinen en última instancia el estado de una masa de agua. De hecho, en la formulación de estado ecológico según los indicadores hidromorfológicos y físicoquímicos (Anexo V de la DMA), se pueden observar definiciones como éstas:

“Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos” (Para Buen Estado en los Indicadores de calidad hidromorfológicos o Estado Aceptable en Indicadores de calidad físicoquímicos).

“... no rebasan los valores establecidos para garantizar el funcionamiento del ecosistema y la consecución de los valores especificados anteriormente

| Indicadores hidromorfológicos que afectan a los indicadores biológicos | Indicadores químicos y fisicoquímicos que afectan a los indicadores biológicos | Indicadores biológicos |
|---|--|---|
| Régimen hidrológico Caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas Conexión con masas de agua subterránea | Generales Condiciones térmicas Condiciones de oxigenación Salinidad Estado de acidificación Condiciones en cuanto a nutrientes | Composición, abundancia y biomasa del fitoplancton Composición y abundancia de otro tipo de flora acuática |
| Continuidad del río | Contaminantes específicos | Composición y abundancia de la fauna bentónica de invertebrados |
| Condiciones morfológicas Variación de la profundidad y anchura del río Estructura y sustrato del lecho del río Estructura de la zona ribereña | Contaminación producida por todas las sustancias prioritarias cuyo vertido en la masa de agua se haya observado Contaminación producida por otras sustancias cuyo vertido en cantidades significativas en la masa de agua se haya observado | Composición, abundancia y estructura de edades de la fauna ictiológica |

Tabla I. Indicadores de calidad para la clasificación del estado ecológico en ríos (Anexo V de la DMA).

correspondientes a los indicadores de calidad biológicos” (Para Buen Estado en los Indicadores de calidad fisicoquímicos).

Dentro de los indicadores biológicos, los macroinvertebrados son uno de los grupos de organismos más empleados por las ventajas que tienen (PLATTS *et al.* 1983, METCALFE-SMITH 1994, BARBOUR *et al.* 1999):

- La mayoría poseen una movilidad limitada, por lo que su estado refleja las condiciones locales en la zona del muestreo.
- En general tienen ciclos de vida suficientemente largos, por lo que sus características son función de las condiciones en un pasado más o menos reciente, incluyendo episodios esporádicos difíciles de detectar por análisis químicos o microbiológicos.
- Se encuentran en la mayoría de los hábitats acuáticos, son abundantes y relativamente fáciles de coger. Su muestreo también tiene un efecto mínimo en la biota residente.
- Poseen una taxonomía bien establecida.
- Tienen una sensibilidad distinta a diferentes contaminantes, reaccionando rápidamente con respuestas graduales.
- Al incluirse distintos grupos animales y niveles tróficos, la probabilidad de que uno de estos organismos reaccione ante un cambio ambiental es alta.

Macroinvertebrados en un sentido amplio son aquellos invertebrados suficientemente grandes para ser vistos sin necesidad de utilizar aumentos (PLATTS *et al.* 1983), situándose generalmente el límite inferior de tamaño en las 500 μm (CUMMINS 1992). Se podrían definir los macroinvertebrados acuáticos como “aquellos organismos invertebrados habitantes, en algún momento de su ciclo vital, de hábitats acuáticos, y que son retenidos por mallas de luz entre 200 y 500 μm ” (ROSENBERG y RESH 1993). Esto comprende una gran cantidad de especies de distintos *phyla* como los anélidos, moluscos, platelmintos, nematodos y artrópodos (principalmente insectos). La mayoría de estas especies se encuentran asociadas a superficies del fondo del río o a otras estables, en lugar de ser especies que nadan libremente la mayor parte del tiempo. Por esa mayor propensión a los hábitats del fondo, al referirse a ellos se suele hablar de los macroinvertebrados bentónicos (HAUER y RESH 1996).

Se han desarrollado diferentes índices bióticos basados en macroinvertebrados, entre ellos el BMWP' (ALBA-TERCEDOR y SÁNCHEZ-ORTEGA 1988), que es una adaptación a la fauna peninsular del índice BMWP (Biological Monitoring Working Party) desarrollado en el Reino Unido por ARMITAGE *et al.* (1983). Este índice ha sido ampliamente utilizado en los últimos años en diferentes estudios (ZAMORA-MUÑOZ *et al.* 1995, ZAMORA-MUÑOZ y ALBA-TERCEDOR 1996), ya que se trata de un índice relativamente sencillo de aplicar y que guarda altas correlaciones con otros índices europeos (RICO *et al.* 1992). Además este índice fue recomendado para el estudio de la calidad de las aguas en la península Ibérica por la Asociación Española de Limnología en su Congreso Nacional de 1991 celebrado en Granada. A partir del acuerdo obtenido en el III Congreso Ibérico de Limnología celebrado en Madrid, el BMWP' cambia de nombre debido a las actualizaciones taxonómicas y la modificación de alguna de las puntuaciones de las familias de macroinvertebrados, pasando a llamarse IBMWP (Iberian Biological Monitoring Working Party, ALBA-TERCEDOR *et al.* 2002a). Es un índice cualitativo basado en la presencia/ausencia de algunos grupos taxonómicos entre la población de macroinvertebrados del punto. Cada uno de estos grupos tiene asignado un valor entero entre 1 y 10, según sus requerimientos en cuanto a la calidad de las aguas en las que viven sean menores o mayores. Valores altos indican baja tolerancia a las perturbaciones y la necesidad de hábitats en condiciones muy específicas, mientras que valores bajos indican alta capacidad de vivir en condiciones adversas. La suma de los valores de todos los grupos presentes en la muestra nos indicará la calidad de las aguas del punto, de acuerdo a las clases de calidad marcadas por este índice.

Recientemente se han publicado los “Resultados del proyecto GUADALMED sobre el Estado Ecológico de los ríos Mediterráneos”, presentándose el Protocolo GUADALMED (JÁIMEZ-CUÉLLAR *et al.* 2002). Se trata de un Protocolo Rápido de Evaluación de la

Calidad Ecológica (PRECE) válido para aplicar a los ríos mediterráneos. En él se proporciona la metodología necesaria para evaluar la calidad de la vegetación mediante el índice QBR, la calidad biológica del agua mediante el índice IBMWP, y la heterogeneidad del hábitat fluvial mediante el índice IHF, además de estandarizarse la medida del caudal y la toma de muestras para los análisis de físico-química de las aguas. Sin embargo, no se presenta todavía cómo deben combinarse estos índices para establecer el estado ecológico. En lo concerniente al IBMWP se ha modificado ligeramente la lista de taxones a considerar y algunas puntuaciones, pero se mantienen los rangos de calidad respecto a la versión anterior, aunque estos rangos se están revisando en la segunda fase del proyecto GUADALMED.

El objetivo de este estudio es evaluar la calidad de las aguas de la cuenca del río Ebro en el año 2005 mediante la utilización de macroinvertebrados bentónicos como indicadores del estado del agua, prestando una especial atención a tramos considerados de referencia y estaciones de la red de intercalibración. Asimismo se pretende comprobar cual ha sido la evolución histórica de los índices de macroinvertebrados de los tramos estudiados en 2005, de acuerdo con los datos existentes en la base de datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro, y un análisis de los resultados obtenidos respecto a parámetros físico-químicos y macroinvertebrados en algunos puntos de la cuenca del Ebro el año 2005. Además se realizará una ficha de localización para cada una de las estaciones de muestreo prospectadas durante los años 2004 y 2005.



METODOLOGIA

METODOLOGÍA

Para el estudio de la calidad del agua mediante macroinvertebrados bentónicos se seleccionaron 227 estaciones de muestreo distribuidas por toda la cuenca del Ebro (entre ellas 96 estaciones de referencia y 18 estaciones pertenecientes a la red de intercalibración) (Mapa 1). La relación de estas estaciones de muestreo seleccionadas se recoge en el Anexo I. La elección de las estaciones de muestreo a estudiar en el año 2005 se realizó a partir de las 519 estaciones ya existentes en la Red de Variables Ambientales de la Confederación Hidrográfica del Ebro. En el proceso de selección de los tramos a estudiar se tuvieron en cuenta diferentes criterios como fueron los valores históricos recogidos en la base de datos de dicha Red, la fecha en las que se realizó el último muestreo, la ecorregión a la que pertenecían de acuerdo a los trabajos de asistencia técnica realizados por el Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona para la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO 1999a), si correspondían a una estación de intercalibración o la existencia de potenciales factores que afectaran a la calidad en el tramo. El proceso de selección llevado a cabo fue el siguiente:

En primer lugar se eligieron las 18 estaciones que se incluían en la red de intercalibración. De las restantes estaciones se eliminaron en primera instancia aquellas cuyos últimos muestreos se habían llevado a cabo hace 7 o más años, un total de 72 puntos de muestreo. En una segunda revisión de este grupo se recuperaron 5 estaciones (nº 27, 65, 103, 155 y 160) por estar localizadas en tramos de río en los que se consideraba conveniente realizar una evolución espacial por alguna causa concreta (situación cercana a núcleos de población o posible existencia de afecciones en el tramo) o por pertenecer a la ecorregión “Eje del Ebro”, la cual poseía un bajo número de puntos de muestreo. De las estaciones que quedaron se eliminaron en un primer momento todas aquellas que, al menos en los últimos siete años, alcanzaron una clase de calidad I (Muy Buena) o II (Buena), lo que suponía un total de 197 estaciones de muestreo. Hay que hacer notar que de la serie de datos históricos existentes sobre índices de calidad mediante macroinvertebrados no se tuvieron en cuenta aquellos resultados encontrados en los muestreos realizados entre Septiembre y Noviembre de 2002, ya que dichos resultados hacían pensar que tuvo que existir en aquellas fechas, o en fechas cercanas, algún fenómeno que afectara a casi todos los ríos de la cuenca por igual, y que dicho fenómeno, posiblemente una época de fuertes caudales, parecía afectar a la validez de las muestras tomadas. Esto provocaría que dichas muestras no fueran representativas de la calidad real del agua. Nuevamente de este grupo de estaciones eliminadas se llevó a cabo una segunda revisión, recuperándose diez estaciones correspondientes a tramos de río que se querían analizar por alguna razón objetiva (como

podía ser la cercanía a posibles núcleos contaminantes o el servir de punto control de zonas afectadas aguas abajo) o estaciones que pertenecían a ecorregiones que habían quedado poco representadas numéricamente. De esta forma se realizó una pre-selección de 265 estaciones de muestreo sobre las que se haría de manera individual la selección final, para la cual se establecieron una serie de distintos criterios. De esta manera, resultaron elegidos todos aquellos puntos pertenecientes a la red de intercalibración, así como todos los localizados dentro de la ecorregión “Eje del Ebro”. Del resto de puntos se priorizó la elección de tramos que en los últimos años hubieran tenido resultados de calidad del agua mala o variaciones notables de su calidad entre los distintos años estudiados, así como los tramos localizados por debajo de núcleos o áreas cuya presencia y/o actividad potencialmente pudiera afectar negativamente a la calidad del agua. Por otra parte se consideraron como descartables aquellos puntos localizados cerca de otras estaciones y cuyos resultados fueran similares, siempre que no existiera alguna razón objetiva que justificara su inclusión (como la presencia de un núcleo o una actividad que pudiera suponer un mayor perjuicio al ecosistema). También se consideraron descartables aquellas estaciones localizadas en tramos de río donde se supiera que el muestreo resultaría inapropiado debido a las condiciones existentes, principalmente respecto a sustrato y velocidad de la corriente. Finalmente se escogieron algunas estaciones de ecorregiones que hubieran quedado representadas en menor número (“Alta Montaña” y en menor medida “Grandes Ríos” y “Montaña Húmeda”). Además se decidió añadir a las estaciones así seleccionadas dos tramos de río donde no existían estaciones pertenecientes a la Red de Variables Ambientales; 1) en el río Arakil entre la localidad de Huarte-Arakil y la confluencia del río Larraun, y 2) en el río Arga por debajo del antiguo vertedero de Arguiñariz. En la Tabla II se resume el número de puntos de muestreos seleccionadas por ecorregiones y Comunidades Autónomas.

Los muestreos se realizaron entre principios del mes de Julio y finales del mes de Septiembre de 2005. Del total de estaciones de muestreo que habían resultado seleccionadas 38 no pudieron estudiarse, cuatro de ellas debido a que el tramo escogido resultaba inviable para un muestreo apropiado con las condiciones existentes la fecha de muestreo y 34 motivado porque en la fecha de muestreo no existía en el cauce un caudal de agua circulando debido al fuerte estiaje sufrido este año.

En la medida de lo posible se realizaron mediciones de parámetros fisicoquímicos en todos los puntos donde se tomaron muestras de macroinvertebrados en la misma fecha de la toma de dichas muestras, de cara a conocer las características fisicoquímicas del agua en el tramo del río en ese momento. El análisis de estos parámetros permite conocer de forma directa la existencia de algunos contaminantes (SWEETING 1994), facilitando además la

| Autonomía | Provincia | Montaña Húmeda | Grandes Ríos | Depresión Central | Montaña Mediterránea | Eje del Ebro | Alta Montaña | Total |
|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| Pais Vasco | Alava | 4 | 2 | | 10 | | | 16 |
| Castilla y León | Burgos | | | 1 | 6 | | 1 | 8 |
| | Soria | 2 | | | 3 | | | 5 |
| | Total | 2 | | 1 | 9 | | 1 | 13 |
| Cantabria | Cantabria | 4 | | | | | | 4 |
| Navarra | Navarra | 13 | 11 | 6 | 9 | 2 | 2 | 43 |
| Aragón | Huesca | 11 | 4 | 10 | 2 | | 12 | 39 |
| | Teruel | | | 10 | 11 | | | 21 |
| | Zaragoza | | | 29 | 15 | 6 | | 50 |
| | Total | 11 | 4 | 49 | 28 | 6 | 12 | 110 |
| Valencia | Castellón | | | | 1 | | | 1 |
| Cataluña | Girona | 1 | | | | | | 1 |
| | Lleida | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 14 |
| | Tarragona | | | 1 | | 3 | | 4 |
| | Total | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 4 | 19 |
| La Rioja | La Rioja | 2 | 3 | 3 | 12 | | 1 | 21 |
| TOTAL | | 40 | 21 | 64 | 70 | 12 | 20 | |

Tabla II. Número de puntos seleccionados para el estudio de la calidad del agua en la Cuenca del río Ebro en el año 2005 en cada ecorregión y cada Comunidad Autónoma.

interpretación de los resultados biológicos. Las medidas se realizaron en el centro del cauce mediante instrumentos de campo de lectura digital directa. Los parámetros determinados fueron los siguientes:

-Temperatura del agua (°C). Este parámetro, que representa una característica fisicoquímica del agua importante, afecta directamente a los organismos modificando su metabolismo, y también afecta a otros parámetros como el oxígeno disuelto o a las reacciones químicas que pueden producirse en los sistemas lóticos. Este parámetro está muy relacionado con la insolación que recibe el río y, en lugares con importante sombreado, con la temperatura atmosférica (HAUER y HILL 1996).

-Temperatura del aire (°C). Como se ha dicho antes este parámetro se relaciona con la temperatura del agua, por lo cual resulta conveniente tenerlo en cuenta.

-Oxígeno disuelto (mg/l y %). La cantidad de oxígeno disuelto en agua es muy importante para los organismos acuáticos, siendo indicador de la calidad de las aguas (SIMONNISON *et al.* 1994). Su concentración depende de procesos físicos, químicos y biológicos, reflejando el balance entre los sistemas de producción y los de consumo (WALLING y WEBB 1992). Se anotaron en cada tramo tanto la concentración en partes por millón (mg/l) como el porcentaje de saturación (%).

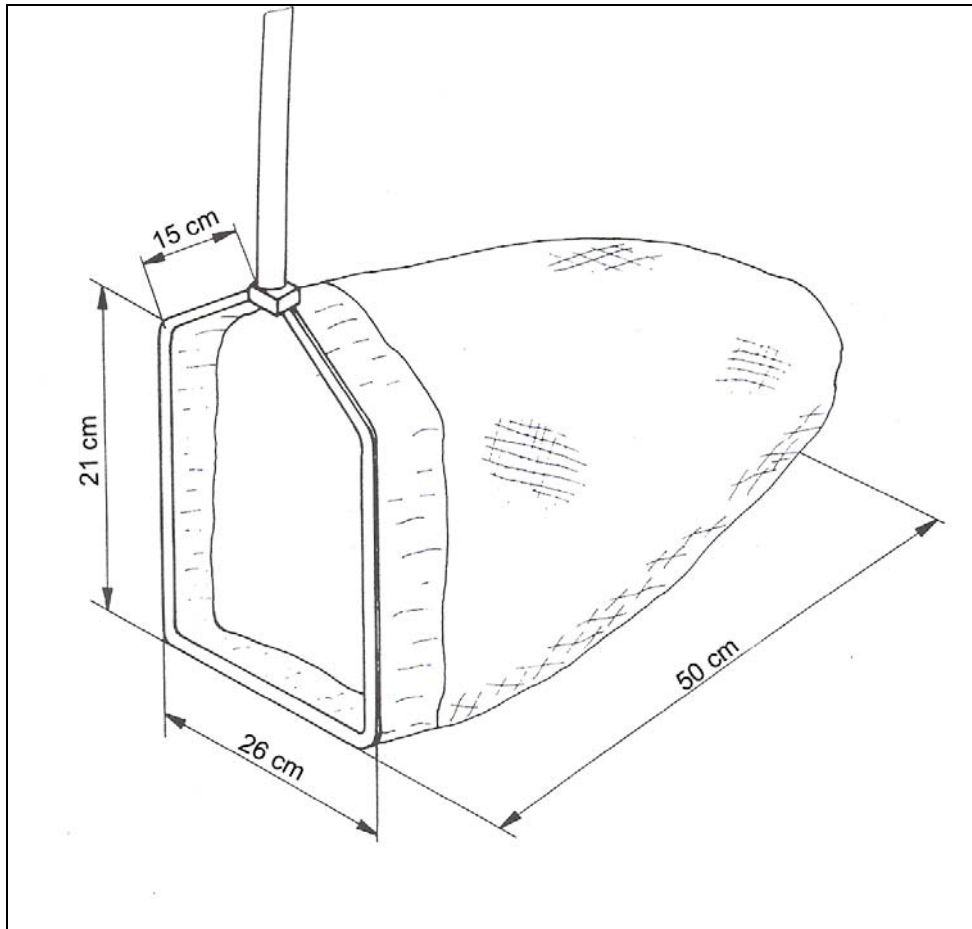


Fig. 1. Dimensiones de la red de mano utilizada en los muestreos.

-pH. Esta medida representa la acidez o alcalinidad de las aguas. El principal factor regulador del pH de las aguas naturales es el ácido carbónico disuelto en ellas y la naturaleza de los terrenos atravesados.

-Conductividad del agua ($\mu\text{S}/\text{cm}$). Es una medida de la capacidad de una solución para conducir la corriente eléctrica, estando relacionada con la cantidad de iones, por lo que existen diferencias según la naturaleza del terreno por donde discurra el río y según el caudal existente.

Estas medidas, así como otras observaciones que se estimaba conveniente reseñar se recogieron en fichas de campo como la mostrada en el Anexo II. También se tomaron fotografías de los puntos de muestreo en las fechas en las que se visitaron, las cuales se incluyen en el CD adjunto al presente informe.

Para la obtención de las muestras de macroinvertebrados se utilizó una red de mano estándar de acuerdo a lo especificado por la norma internacional EN 27828:1994, con una malla de Nylal de $500 \mu\text{m}$ de luz. Las medidas concretas de la red utilizada se muestran en la Fig. 1. Al tratarse de un muestreo cualitativo, se prospectaron todos los hábitats diferentes



Fig. 2. Muestreo de macroinvertebrados mediante red de mano (Foto: JO y AI).

que previamente se habían identificado en el tramo de muestreo, el cual tuvo una longitud aproximada de 100 m. Según las características del hábitat prospectado la estrategia de muestreo se modificó ligeramente. En las zonas lólicas se colocó la red a contracorriente, y se removió enérgicamente el sustrato situado aguas arriba de la manga con el pie o la mano, de manera que todo el material removido fuera arrastrado por la corriente al interior de la red (Fig. 2). En las zonas lénticas el movimiento relativo de la fauna y el material removido fue realizado por el propio operador, removiendo el sustrato con el pie y recogiendo la fauna desalojada mediante movimientos repetidos de la red en la zona de agua inmediatamente por encima del área removida. También se utilizó el método *kicking* (caminar contracorriente removiendo el sustrato con los pies). Las piedras de gran tamaño, así como los troncos, raíces o masas de algas se lavaron dentro de la red por ambas caras, con el fin de recolectar la fauna existente en ellos, comprobándose visualmente que no quedaban organismos en ellos. En el caso de la vegetación acuática emergente se pasó la red entre ella, para capturar los organismos existentes. Además se realizó una inspección visual del tramo, de cara a localizar animales esquivos que viven en la superficie, como los Gyrinidae, Gerridae o Hydrometridae.

La muestra así recogida se lavaba repetidamente hasta acumularla en el fondo de la red, transvasándose cada poco tiempo a un recipiente plástico de cierre hermético con capacidad suficiente, con el propósito de evitar que la red se colmatara y la corriente ayudara a los organismos a escaparse. El muestreo finalizaba cuando nuevas redadas no aportaban nuevos taxones (JÁIMEZ-CUELLAR *et al.* 2002). La muestra así recogida se fijaba en el mismo lugar de muestreo mediante la adición de formaldehído al 37%, hasta conseguir una dilución de la muestra del 4%, etiquetándose adecuadamente para su correcta identificación.

Una vez en el laboratorio las muestras se lavaron con agua, filtrándose con ayuda de tamices de 4 y 0,5 mm de luz a fin de retirar parte del material inerte y concentrar la población de macroinvertebrados lo más posible. Las muestras filtradas se conservaban en etanol 70% para su posterior estudio, tal y como se recomienda en la norma internacional EN ISO 5667-3: 2004. Cada muestra fue analizada en su totalidad con la ayuda de un estereomicroscopio (x7-x45 aumentos) con luz incidente, clasificándose todos los individuos hallados hasta nivel de familia, ya que este es el nivel taxonómico requerido para calcular el índice IBMWP, y además representa un indicador fidedigno de las condiciones ambientales (GRACA *et al.* 1995, OLSGARD *et al.* 1998). Para la clasificación se utilizaron diferentes claves taxonómicas generales, principalmente las recogidas por TACHET *et al.* (1984, 2000), usando en algunos casos bibliografía específica para ciertos grupos taxonómicos. Se procedió a separar al menos un ejemplar de cada taxón hallado en cada muestra en tubos de polipropileno de 5 ml convenientemente etiquetados, conservándose dichos ejemplares con etanol 70%.

Tras el análisis de las muestras y la determinación de los taxones presentes se calcularon los índices bióticos IBMWP e IASPT. Como ya se comentó anteriormente, el índice IBMWP es una adaptación a la fauna peninsular del índice BMWP desarrollado en el Reino Unido, y está basado en la presencia/ausencia de algunos grupos taxonómicos entre la población de macroinvertebrados del tramo de río objeto de estudio. Cada uno de estos grupos tiene asignado un valor entero entre 1 y 10 (Tabla III), según sus requerimientos en cuanto a la calidad de las aguas en las que viven sean menores o mayores. La suma de los valores de todos los grupos presentes en la muestra indicará la calidad de las aguas en el punto, de acuerdo a los rangos marcados por el índice para cada clase de calidad, los cuales se muestran en la Tabla IV. Recientemente se han revisado los taxones incluidos en este índice y sus valores asignados (JAIMEZ-CUELLAR *et al.* 2002), quedando como se recogen en la Tabla V.

| Familias | Puntuación |
|--|------------|
| Siphonuridae, Heptageniidae, Leptophlebiidae, Potamanthidae, Ephemeridae Taeniopterygidae, Leuctridae, Capniidae, Perlodidae, Perlidae, Chloroperlidae Aphelocheiridae | 10 |
| Phryganeidae, Molannidae, Beraeidae, Odontoceridae, Leptoceridae, Goeridae Lepidostomatidae, Brachycentridae, Sericostomatidae Athericidae, Blephaceraeidae | |
| Astacidae Lestidae, Calopterygidae, Gomphidae, Cordulegasteridae, Aeshnidae, Cordulidae, Libellulidae Psychomyidae, Philopotamidae, Glossosomatidae | 8 |
| Ephemerellidae, Prosopistomatidae Nemouridae | 7 |
| Rhyacophilidae, Polycentropodidae, Limnephilidae, Ecnomidae | |
| Neritidae, Viviparidae, Ancylidae, Thiaridae, Unionidae Hydroptilidae Corophidae, Gammaridae, Atydae Platycnemidae, Coenagrionidae | 6 |
| Oligoneuriidae, Polymitarcidae Dryopidae, Elmidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydraenidae, Clambidae Hydropsychidae Tipulidae, Simuliidae Planariidae, Dendrocoelidae, Dugesiidae | 5 |
| Baetidae, Caenidae Haliplidae, Curculionidae, Chrysomelidae Tabanidae, Stratiomyidae, Empididae, Dolichopodidae, Dixidae, Ceratopogonidae Anthomyidae, Limoniidae, Psychodidae, Sciomyzidae Rhagionidae Sialidae Piscicolidae Hidracarina | 4 |
| Mesoveliidae, Hydrometridae, Gerridae, Nepidae, Naucoridae, Pleidae, Veliidae, Notonectidae, Corixidae Helodidae, Hydrophilidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrynidae Valvatidae, Hydrobiidae, Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Bithyniidae, Bythinellidae, Sphaeriidae Glossiphoniidae, Hirudidae, Erpobdellidae Asellidae, Ostracoda | 3 |
| Chironomidae, Culicidae, Ephydriidae, Muscidae, Thaumaleidae, Syrphidae | 2 |
| Oligochaeta (todas las clases) | 1 |

Tabla III. Puntuaciones asignadas a las diferentes familias de macroinvertebrados acuáticos para la obtención del BMWP' (tomado de ALBA-TERCEDOR (1996)).

| Clase | Calidad | Valor | Significado | Color |
|-------|---------------|---------|---|----------|
| I | "Buena" | >150 | Aguas muy limpias | Azul |
| | | 101-120 | Aguas no contaminadas o no alteradas de modo sensible | |
| II | "Aceptable" | 61-100 | Son evidentes algunos efectos de contaminación | Verde |
| III | "Dudosa" | 36-60 | Aguas contaminadas | Amarillo |
| IV | "Crítica" | 16-35 | Aguas muy contaminadas | Naranja |
| V | "Muy crítica" | <15 | Aguas fuertemente contaminadas | Rojo |

Tabla IV. Clases de calidad, significación de los valores BMWP' y colores a utilizar para las representaciones cartográficas. (tomado de ALBA-TERCEDOR (1996)).

| Familias | Puntuación |
|--|------------|
| Siphonuridae, Heptageniidae, Leptophlebiidae, Potamanthidae, Ephemeridae Taeniopterygidae, Leuctridae, Capniidae, Perlodidae, Perlidae, Chloroperlidae Aphelocheiridae | 10 |
| Phryganeidae, Molannidae, Beraeidae, Odontoceridae, Leptoceridae, Goeridae, Thremmatidae, Calamoceratidae, Lepidostomatidae, Brachycentridae, Sericostomatidae Athericidae, Blephaceridae | |
| Astacidae Lestidae, Calopterygidae, Gomphidae, Cordulegasteridae, Aeshnidae, Cordulidae, Libellulidae Psychomyiidae, Philopotamidae, Glossosomatidae | 8 |
| Ephemerellidae, Prosopistomatidae Nemouridae | 7 |
| Rhyacophilidae, Polycentropodidae, Limnephilidae, Ecnomidae | |
| Neritidae, Viviparidae, Ancylidae, Thiaridae, Unionidae, Ferrissidae Hydroptilidae Corophidae, Gammaridae, Atydae, Palaemonidae Platycnemidae, Coenagrionidae | 6 |
| Oligoneuriidae, Polymitarcidae Dryopidae, Elmidae, Hydrochidae, Hydraenidae, Hydropsychidae Tipulidae, Simuliidae Planariidae, Dendrocoelidae, Dugesiidae | 5 |
| Baetidae, Caenidae Haliplidae, Curculionidae, Chrysomelidae Tabanidae, Stratiomyidae, Empididae, Dolichopodidae, Dixidae, Ceratopogonidae, Limoniidae, Psychodidae, Sciomyzidae, Rhagionidae, Muscidae, Ptychopteridae Pyrilidae Sialidae Piscicolidae Hidracarina | 4 |
| Mesoveliidae, Hydrometridae, Gerridae, Nepidae, Naucoridae, Pleidae, Veliidae, Notonectidae, Corixidae Helodidae (Scirtidae), Hydrophilidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrynidae, Noteridae, Psephenidae Valvatidae, Hydrobiidae, Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Bithyniidae, Sphaeridae Glossiphoniidae, Hirudidae, Erpobdellidae Asellidae, Ostracoda | 3 |
| Chironomidae, Culicidae, Ephydriidae, Muscidae, Thaumaleidae | 2 |
| Syrphidae, Oligochaeta (todas las clases) | 1 |

Tabla V. Puntuaciones asignadas a las diferentes familias de macroinvertebrados acuáticos para la obtención del IBMWP (tomado de JAIMEZ-CUELLAR *et al.* 2002).

Sin embargo, parece lógico pensar que distintos tipos fluviales puedan tener diferencias en cuanto a los umbrales de calidad. En la propia DMA se establece que para cada categoría de agua superficial, las masas pertinentes de aguas superficiales de la demarcación hidrográfica serán clasificadas por tipos o regiones ecológicas, para cada una de las cuales se establecerán condiciones biológicas de referencia específicas de tal modo que representen los valores de los indicadores de calidad biológica para ese tipo de masa de agua superficial en un muy buen estado ecológico (Anexo II de la DMA). Por ello en el análisis de los resultados obtenidos se han tenido en cuenta los diferentes ecotipos de tramos fluviales definidos por el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) (CEDEX 2005), por considerarse más actuales y convenientes a la finalidad de

este estudio que las ecorregiones que estaban ya definidas con anterioridad en la cuenca del río Ebro, y que fueron las que se habían tenido en cuenta a la hora de escoger los puntos de muestreo (momento en el cual todavía no se habían asignado las estaciones de la red de macroinvertebrados a las ecorregiones desarrolladas por el CEDEX). Los ecotipos definidos por el CEDEX incluidos en este análisis, con su código y el número de estaciones que se analizaron en cada uno en el año 2005 fueron los siguientes:

- 9. *Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea*. 50 estaciones de muestreo.
- 12. *Ríos de montaña mediterránea calcárea*. 71 estaciones de muestreo.
- 15. *Ejes mediterráneo continentales poco mineralizados*. 36 estaciones de muestreo.
- 16. *Ejes mediterráneo continentales mineralizados*. 3 estaciones de muestreo.
- 17. *Grandes ejes en ambiente mediterráneo*. 11 estaciones de muestreo.
- 26. *Ríos de montaña húmeda calcárea*. 42 estaciones de muestreo.
- 27. *Ríos de alta montaña*. 15 estaciones de muestreo.

Sin embargo, al no estar todavía definidos los rangos de calidad propios para cada una de estas ecorregiones, se siguieron utilizando los rangos de calidad marcados para cada estación de muestreo de acuerdo a la anterior regionalización llevada a cabo en la Cuenca del río Ebro según los trabajos de asistencia técnica realizados por el Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona para la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO 1999a, 1999b). Estos rangos de calidad marcados para el índice IBMWP para cada una de estas antiguas ecorregiones se recogen en la Tabla VI.

Como se puede observar, en la Tabla VI se ha utilizado una nomenclatura diferente para asignar la clase de calidad de las aguas respecto a la usada en la Tabla IV. Esto se debe a que se ha utilizado la denominación de las cinco clases que recoge la DMA. En el presente estudio se hará referencia tanto a la clase calidad del agua según los rangos marcados para cada ecorregión de la cuenca del Ebro (en cuyo caso se hablará de la clase de calidad del IBMWP), como a la clase de calidad resultante según los rangos del índice original (en cuyo caso se hablará de la clase de calidad del IBMWP*, aunque para simplificar las tablas y gráficas se usará la terminología utilizada por la DMA por las semejanzas existentes, si bien esto no es totalmente correcto, como explican ALBA-TERCEDOR *et al.* (2002b)).

Por su parte el índice IASPT (Iberian Average Score Per Taxon) se obtiene a partir del IBMWP dividiendo el valor numérico de éste último por el número de taxones hallados en la muestra que estuvieran incluidos en el índice. El índice refleja el valor medio de los taxones en el punto de estudio, de forma que su valor será más alto en aquellos tramos con aguas

| Region | Clase calidad de las aguas | IBMWP | IASPT |
|---------------------------------|----------------------------|--------|---------|
| 1. Montaña húmeda / Pre-Pirineo | I – Muy Buena | >100 | >5,5 |
| | II – Buena | 81-100 | 4,5-5,5 |
| | III – Moderada | 61-80 | 3,4-4,4 |
| | IV – Deficiente | 31-60 | 1,6-3,3 |
| | V – Mala | <30 | <1,6 |
| 2. Grandes Ríos | I – Muy Buena | >65 | >4,3 |
| | II – Buena | 56-65 | 3,5-4,3 |
| | III – Moderada | 41-55 | 2,6-3,4 |
| | IV – Deficiente | 20-40 | 1,4-2,5 |
| | V – Mala | <20 | <1,4 |
| 3. Depresión central | I – Muy Buena | >65 | >4,1 |
| | II – Buena | 56-65 | 3,4-4,1 |
| | III – Moderada | 41-55 | 2,5-3,3 |
| | IV – Deficiente | 20-40 | 1,3-2,4 |
| | V – Mala | <20 | <1,3 |
| 4. Montaña mediterránea | I – Muy Buena | >90 | >4,9 |
| | II – Buena | 71-90 | 4-4,9 |
| | III – Moderada | 55-70 | 3-3,9 |
| | IV – Deficiente | 25-54 | 1,5-2,9 |
| | V – Mala | <25 | <1,5 |
| 5. Eje del Ebro | I – Muy Buena | >65 | >4,3 |
| | II – Buena | 56-65 | 3,5-4,3 |
| | III – Moderada | 41-55 | 2,6-3,4 |
| | IV – Deficiente | 20-40 | 1,4-2,5 |
| | V – Mala | <20 | <1,4 |
| 6. Alta montaña | I – Muy Buena | >110 | >5,9 |
| | II – Buena | 86-110 | 4,8-5,9 |
| | III – Moderada | 66-85 | 3,6-4,7 |
| | IV – Deficiente | 35-65 | 1,8-3,5 |
| | V – Mala | <35 | <1,8 |

Tabla VI. Clases de calidad y rangos marcados para cada ecorregión de la cuenca del Ebro para los índices IBMWP e IASPT.

de mejor calidad. Este índice presenta la ventaja de ser menos sensible que el IBMWP al esfuerzo y la técnica de muestreo así como a la variación estacional, teniendo por ello una menor dependencia del número de taxones capturados (ARMITAGE *et al.* 1983, PINDER *et al.* 1987, JOHNSON *et al.* 1993, METCALFE-SMITH 1994), y además es capaz de detectar pequeñas variaciones en la calidad del agua por contaminaciones ligeras que en el índice IBMWP quedan enmascaradas (CAO *et al.* 1996, 1997). Este índice suele mostrar un descenso en su valor desde las zonas altas del río hasta las zonas inferiores (ARMITAGE *et al.* 1983, METCALFE-SMITH 1994). Al igual que ocurría con el IBMWP, los nuevos ecotipos marcados por el CEDEX no poseen todavía rangos de calidad para este índice, así que se siguieron usando los rangos de calidad marcados para ecorregiones definidas en trabajos precedentes, tal y como se muestra en la Tabla VI.



RESULTADOS CALIDAD - 2005

RESULTADOS DEL MUESTREO DE MACROINVERTEBRADOS EN EL AÑO 2005

En el Anexo III se muestra en detalle los parámetros fisicoquímicos medidos en las distintas estaciones de muestreo de la cuenca del Ebro en la fecha del muestreo. Por su parte en el Anexo IV se recogen los resultados obtenidos al calcular los índices bióticos en los puntos estudiados en 2005. También se presentan estos resultados mediante su representación en mapas (Mapas 2, 3 y 4), en los que se asigna a cada punto el color correspondiente a la clase de calidad del agua según el resultado de los índices bióticos de macroinvertebrados.

Como ya se comentó en el apartado “*Metodología*”, de las 227 estaciones de muestreo inicialmente seleccionadas para el estudio sólo pudieron muestrearse en un principio 189, ya que por el fuerte estiaje sufrido este año 34 de las seleccionadas se encontraron secas o con el cauce formado por charcos de agua aislados sin zonas lóxicas para un muestreo adecuado, mientras que en otras cuatro estaciones no se pudo muestrear por resultar inaccesibles y no tener el tramo características adecuadas. Además en dos estaciones (Nº 74 y 430) se realizaron dos muestreos. En el punto 74 se muestreo en dos fechas distintas, ya que la primera coincidió con un aumento de caudal debido a labores de mantenimiento en el Embalse de Eugui, lo que hizo que el muestreo no fuera representativo. Por su parte en la estación nº 430 se tomaron dos muestras el mismo día, pues aproximadamente media hora después de haberse tomado la primera se comprobó que el caudal había bajado notablemente y que la turbidez también había disminuido, posibilitando un mayor acceso al cauce y un muestreo más apropiado, por lo que se decidió tomar una segunda muestra.

En el total de las muestras analizadas se han hallado 91 taxones diferentes, cuya relación se muestra en la Tabla VII junto a la frecuencia de aparición de cada uno en el conjunto de la cuenca del Ebro y en cada una de las ecorregiones existentes en dicha cuenca. Hay que notar que por el bajo número de estaciones del ecotipo 16, los datos no deben ser tomados como muy representativos. Sin tener muy en cuenta a taxones con bajas frecuencias de aparición, se observa que hay taxones que aparecen frecuentemente en todas las ecorregiones (Chironomidae, Baetidae, Caenidae, Oligochaeta e Hydropsychidae), mientras que otros son más frecuentes en tramos altos (Elmidae, Athericidae, Limoniidae, Tabanidae, Ephemerellidae, Chloroperlidae, Leuctridae, Nemouridae, Perlidae, Perlodidae, Brachycentridae, Limnephilidae, Lepidostomatidae, Odontoceridae, Rhyacophilidae, Sericostomatidae y Planariidae) y otros son más característicos de tramos bajos o grandes ríos (Asellidae, Atydae, Polymitarcidae, Potamanthidae, Corixidae y Ecnomyidae). Esto también se observa al analizar la distribución de los taxones en las distintas ecorregiones, previa ponderación del número de muestras de cada una de cara a hacerlas similares (Tabla VIII).

| Grupo | Familia | Ecotipo 9 | Ecotipo 12 | Ecotipo 15 | Ecotipo 16 | Ecotipo 17 | Ecotipo 26 | Ecotipo 27 | Total | |
|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|-------|
| Coleoptera | Curculionidae | 0,00 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,52 | |
| | Dryopidae | 5,26 | 7,84 | 20,00 | 0,00 | 9,09 | 0,00 | 7,14 | 7,85 | |
| | Dytiscidae | 13,16 | 19,61 | 11,43 | 0,00 | 0,00 | 17,50 | 21,43 | 15,18 | |
| | Elmidae | 55,26 | 80,39 | 45,71 | 0,00 | 9,09 | 87,50 | 92,86 | 66,49 | |
| | Gyrinidae | 7,89 | 11,76 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 25,00 | 14,29 | 12,04 | |
| | Halipidae | 13,16 | 17,65 | 8,57 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 7,14 | 10,99 | |
| | Helodidae | 0,00 | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,14 | 1,57 | |
| | Hydraenidae | 2,63 | 17,65 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 27,50 | 50,00 | 15,18 | |
| | Hydrophilidae | 15,79 | 19,61 | 17,14 | 0,00 | 9,09 | 17,50 | 7,14 | 16,23 | |
| | Crustacea | Asellidae | 13,16 | 5,88 | 40,00 | 50,00 | 27,27 | 15,00 | 0,00 | 16,75 |
| | | Atyidae | 10,53 | 5,88 | 22,86 | 0,00 | 63,64 | 15,00 | 0,00 | 14,66 |
| | | Gammaridae | 60,53 | 78,43 | 45,71 | 100,00 | 72,73 | 35,00 | 7,14 | 54,45 |
| | | Ostracoda | 47,37 | 35,29 | 42,86 | 0,00 | 72,73 | 15,00 | 0,00 | 34,03 |
| | Diptera | Athericidae | 2,63 | 13,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27,50 | 21,43 | 11,52 |
| Blephariceridae | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 0,52 | |
| Ceratopogonidae | | 23,68 | 15,69 | 8,57 | 0,00 | 9,09 | 30,00 | 14,29 | 18,32 | |
| Chironomidae | | 97,37 | 92,16 | 97,14 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 96,86 | |
| Culicidae | | 5,26 | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 3,14 | |
| Dolichopodidae | | 7,89 | 3,92 | 0,00 | 50,00 | 27,27 | 5,00 | 0,00 | 5,76 | |
| Empididae | | 34,21 | 52,94 | 40,00 | 50,00 | 18,18 | 40,00 | 85,71 | 44,50 | |
| Ephydriidae | | 2,63 | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 9,09 | 2,50 | 0,00 | 2,62 | |
| Limoniidae | | 18,42 | 21,57 | 17,14 | 0,00 | 0,00 | 52,50 | 92,86 | 30,37 | |
| Muscidae | | 31,58 | 19,61 | 8,57 | 0,00 | 18,18 | 12,50 | 28,57 | 18,85 | |
| Psychodidae | | 15,79 | 23,53 | 8,57 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 21,43 | 14,14 | |
| Simuliidae | | 39,47 | 52,94 | 34,29 | 0,00 | 0,00 | 67,50 | 78,57 | 48,17 | |
| Stratiomyidae | | 7,89 | 11,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 7,14 | 6,81 | |
| Syrphidae | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 0,52 | |
| Tabanidae | | 13,16 | 31,37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,00 | 50,00 | 20,94 | |
| Tipulidae | | 34,21 | 45,10 | 17,14 | 50,00 | 0,00 | 22,50 | 28,57 | 29,32 | |
| Ephemeroptera | | Baetidae | 86,84 | 94,12 | 88,57 | 100,00 | 90,91 | 90,00 | 100,00 | 91,10 |
| | | Caenidae | 84,21 | 70,59 | 94,29 | 0,00 | 100,00 | 65,00 | 64,29 | 76,96 |
| | | Ephemerellidae | 10,53 | 31,37 | 8,57 | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 92,86 | 31,41 |
| | | Ephemeridae | 5,26 | 0,00 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 7,14 | 3,66 |
| | | Heptageniidae | 26,32 | 35,29 | 40,00 | 0,00 | 18,18 | 72,50 | 100,00 | 45,55 |
| | | Leptophlebiidae | 21,05 | 15,69 | 51,43 | 0,00 | 63,64 | 37,50 | 35,71 | 31,94 |
| | Oligoneuridae | 2,63 | 7,84 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 21,43 | 8,38 | |
| | Polymitarcidae | 10,53 | 1,96 | 48,57 | 0,00 | 36,36 | 7,50 | 0,00 | 15,18 | |
| | Potamanthidae | 2,63 | 3,92 | 25,71 | 0,00 | 0,00 | 12,50 | 0,00 | 8,90 | |
| | Corixidae | 36,84 | 13,73 | 60,00 | 0,00 | 81,82 | 25,00 | 7,14 | 32,46 | |
| Heteroptera | Gerridae | 60,53 | 50,98 | 82,86 | 50,00 | 63,64 | 60,00 | 7,14 | 58,12 | |
| | Hydrometridae | 10,53 | 11,76 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 12,50 | 0,00 | 8,90 | |
| | Naucoridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 1,05 | |
| | Nepidae | 2,63 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 0,00 | 2,62 | |
| | Notonectidae | 10,53 | 9,80 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 6,28 | |
| | Veliidae | 0,00 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 7,14 | 1,57 | |
| | Hidracarina | Hidracarina | 34,21 | 50,98 | 54,29 | 0,00 | 36,36 | 65,00 | 71,43 | 51,31 |
| | | Erpobdellidae | 44,74 | 47,06 | 40,00 | 100,00 | 36,36 | 35,00 | 35,71 | 41,88 |
| | Hirudinea | Glossiphoniidae | 31,58 | 27,45 | 45,71 | 0,00 | 72,73 | 40,00 | 14,29 | 35,60 |
| | | Hirudidae | 5,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,05 |
| Megaloptera | Sialidae | 5,26 | 11,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27,50 | 7,14 | 10,47 | |
| | Ancyliidae | 47,37 | 50,98 | 57,14 | 50,00 | 36,36 | 72,50 | 64,29 | 56,02 | |
| Molusca | Bithyniidae | 0,00 | 0,00 | 11,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | |
| | Ferrissidae | 2,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,09 | 0,00 | 0,00 | 1,05 | |
| | Hydrobiidae | 73,68 | 72,55 | 54,29 | 100,00 | 9,09 | 35,00 | 14,29 | 53,93 | |
| | Lymnaeidae | 34,21 | 50,98 | 11,43 | 0,00 | 18,18 | 32,50 | 21,43 | 31,94 | |
| | Neritidae | 5,26 | 3,92 | 0,00 | 50,00 | 27,27 | 7,50 | 0,00 | 5,76 | |
| | Physidae | 63,16 | 35,29 | 62,86 | 50,00 | 81,82 | 30,00 | 0,00 | 45,03 | |
| | Planorbidae | 10,53 | 1,96 | 11,43 | 0,00 | 9,09 | 7,50 | 0,00 | 6,81 | |
| | Sphaeriidae | 23,68 | 43,14 | 54,29 | 0,00 | 0,00 | 32,50 | 7,14 | 33,51 | |
| | Odonata | Aeschnidae | 0,00 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 1,05 |
| | | Calopterygidae | 2,63 | 1,96 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 2,62 |
| Coenagrionidae | | 13,16 | 7,84 | 11,43 | 0,00 | 27,27 | 2,50 | 0,00 | 8,90 | |
| Cordulegasteridae | | 0,00 | 5,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,57 | |
| Corduliidae | | 0,00 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,05 | |
| Gomphidae | | 15,79 | 13,73 | 5,71 | 0,00 | 9,09 | 30,00 | 7,14 | 15,18 | |
| Libellulidae | | 0,00 | 3,92 | 2,86 | 0,00 | 18,18 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | |
| Platycnemididae | | 7,89 | 1,96 | 8,57 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 4,19 | |
| Oligochaeta | | Oligochaeta | 86,84 | 96,08 | 82,86 | 100,00 | 90,91 | 90,00 | 100,00 | 90,58 |
| | | Plecoptera | Chloroperlidae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 28,57 |
| Leuctridae | 7,89 | | 33,33 | 34,29 | 0,00 | 0,00 | 72,50 | 100,00 | 39,27 | |
| Nemouridae | 0,00 | | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 71,43 | 7,85 | |
| Perlidae | 0,00 | | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 35,00 | 92,86 | 15,18 | |
| Perlodidae | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 7,14 | 2,09 | |
| Trichoptera | Beraeidae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 0,52 | |
| | Brachycentridae | 0,00 | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 14,29 | 3,66 | |
| | Ecnomyidae | 0,00 | 0,00 | 11,43 | 0,00 | 18,18 | 0,00 | 0,00 | 3,14 | |
| | Glossosomatidae | 0,00 | 9,80 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 14,29 | 5,24 | |
| | Goeridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 7,14 | 2,09 | |
| | Hydropsychidae | 71,05 | 64,71 | 82,86 | 50,00 | 63,64 | 85,00 | 100,00 | 75,92 | |
| | Hydroptilidae | 71,05 | 68,63 | 57,14 | 50,00 | 72,73 | 45,00 | 35,71 | 59,69 | |
| | Lepidostomatidae | 0,00 | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 21,43 | 2,62 | |
| | Leptoceridae | 13,16 | 9,80 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 0,00 | 9,42 | |
| | Limnephilidae | 2,63 | 13,73 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 28,57 | 10,99 | |
| | Odontoceridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 7,14 | 2,62 | |
| | Philopotamidae | 2,63 | 3,92 | 5,71 | 0,00 | 0,00 | 17,50 | 0,00 | 6,28 | |
| | Polycentropodidae | 15,79 | 35,29 | 34,29 | 0,00 | 9,09 | 55,00 | 21,43 | 32,46 | |
| | Psychomyiidae | 7,89 | 25,49 | 25,71 | 0,00 | 0,00 | 47,50 | 7,14 | 23,56 | |
| | Rhyacophilidae | 10,53 | 35,29 | 17,14 | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 85,71 | 33,51 | |
| Triclada | Sericostomatidae | 0,00 | 5,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,50 | 64,29 | 8,90 | |
| | Dugesidae | 26,32 | 5,88 | 25,71 | 50,00 | 27,27 | 22,50 | 14,29 | 19,37 | |
| | Planariidae | 2,63 | 15,69 | 2,86 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 85,71 | 13,09 | |

Tabla VII. Relación de taxones hallados en cada ecotipo y porcentaje de muestras en las que aparecen.

| Grupo | Familia | Ecotipo 9 | Ecotipo 12 | Ecotipo 15 | Ecotipo 16 | Ecotipo 17 | Ecotipo 26 | Ecotipo 27 | |
|-----------------|-------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Coleoptera | Curculionidae | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Dryopidae | 10,67 | 15,90 | 40,54 | 0,00 | 18,43 | 0,00 | 14,48 | |
| | Dytiscidae | 15,83 | 23,59 | 13,75 | 0,00 | 0,00 | 21,05 | 25,78 | |
| | Elmidae | 14,90 | 21,68 | 12,33 | 0,00 | 2,45 | 23,60 | 25,04 | |
| | Gyrinidae | 12,21 | 18,19 | 8,84 | 0,00 | 0,00 | 38,66 | 22,09 | |
| | Halipidae | 24,36 | 32,67 | 15,87 | 0,00 | 0,00 | 13,88 | 13,22 | |
| | Helodidae | 0,00 | 35,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,56 | |
| | Hydraenidae | 2,61 | 17,54 | 2,84 | 0,00 | 0,00 | 27,33 | 49,68 | |
| | Hydrophilidae | 18,30 | 22,73 | 19,87 | 0,00 | 10,54 | 20,28 | 8,28 | |
| | Crustacea | Asellidae | 8,70 | 3,89 | 26,44 | 33,04 | 18,02 | 9,91 | 0,00 |
| Atyidae | | 8,93 | 4,99 | 19,39 | 0,00 | 53,97 | 12,72 | 0,00 | |
| Gammaridae | | 15,15 | 19,63 | 11,44 | 25,03 | 18,20 | 8,76 | 1,79 | |
| Ostracoda | | 22,21 | 16,55 | 20,10 | 0,00 | 34,10 | 7,03 | 0,00 | |
| Athericidae | | 4,03 | 21,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 42,12 | 32,82 | |
| Diptera | Blephariceridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | |
| | Ceratopogonidae | 23,38 | 15,48 | 8,46 | 0,00 | 8,97 | 29,61 | 14,10 | |
| | Chironomidae | 14,18 | 13,42 | 14,15 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | |
| | Culicidae | 37,10 | 27,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 35,25 | 0,00 | |
| | Dolichopodidae | 8,39 | 4,17 | 0,00 | 53,14 | 28,99 | 5,31 | 0,00 | |
| | Empididae | 10,66 | 16,49 | 12,46 | 15,57 | 5,66 | 12,46 | 26,70 | |
| | Ephydriidae | 14,50 | 21,61 | 0,00 | 0,00 | 50,10 | 13,78 | 0,00 | |
| | Limoniidae | 9,10 | 10,65 | 8,47 | 0,00 | 0,00 | 25,93 | 45,86 | |
| | Muscidae | 26,53 | 16,48 | 7,20 | 0,00 | 15,28 | 10,50 | 24,01 | |
| | Psychodidae | 20,55 | 30,63 | 11,16 | 0,00 | 0,00 | 9,76 | 27,89 | |
| | Simuliidae | 14,47 | 19,41 | 12,57 | 0,00 | 0,00 | 24,75 | 28,80 | |
| | Stratiomyidae | 23,02 | 34,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 21,86 | 20,82 | |
| | Syrphidae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | |
| | Tabanidae | 10,57 | 25,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 24,09 | 40,15 | |
| | Tipulidae | 17,32 | 22,83 | 8,68 | 25,31 | 0,00 | 11,39 | 14,46 | |
| | Baetidae | 13,35 | 14,47 | 13,62 | 15,37 | 13,98 | 13,84 | 15,37 | |
| | Caenidae | 17,60 | 14,76 | 19,71 | 0,00 | 20,90 | 13,59 | 13,44 | |
| | Ephemeroptera | Ephemerellidae | 5,18 | 15,43 | 4,22 | 0,00 | 0,00 | 29,51 | 45,67 |
| | | Ephemeridae | 23,12 | 0,00 | 12,55 | 0,00 | 0,00 | 32,95 | 31,38 |
| | | Heptageniidae | 9,00 | 12,07 | 13,68 | 0,00 | 6,22 | 24,80 | 34,21 |
| Leptophlebiidae | | 9,36 | 6,97 | 22,86 | 0,00 | 28,28 | 16,67 | 15,87 | |
| Oligoneuriidae | | 5,00 | 14,91 | 10,86 | 0,00 | 0,00 | 28,51 | 40,73 | |
| Polymitarcidae | | 10,03 | 1,87 | 46,29 | 0,00 | 34,66 | 7,15 | 0,00 | |
| Potamanthidae | | 5,88 | 8,76 | 57,44 | 0,00 | 0,00 | 27,92 | 0,00 | |
| Corixidae | | 16,41 | 6,11 | 26,72 | 0,00 | 36,44 | 11,13 | 3,18 | |
| Gerridae | | 16,13 | 13,59 | 22,09 | 13,33 | 16,96 | 15,99 | 1,90 | |
| Hydrometridae | | 25,99 | 29,04 | 14,11 | 0,00 | 0,00 | 30,86 | 0,00 | |
| Heteroptera | Naucoridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | |
| | Nepidae | 21,76 | 16,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 62,02 | 0,00 | |
| | Notonectidae | 37,34 | 34,78 | 10,14 | 0,00 | 0,00 | 17,74 | 0,00 | |
| | Veliidae | 0,00 | 16,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 21,54 | 61,56 | |
| | Hidracarina | 10,96 | 16,33 | 17,38 | 0,00 | 11,64 | 20,82 | 22,87 | |
| | Hirudinea | Erpobdellidae | 13,20 | 13,89 | 11,80 | 29,51 | 10,73 | 10,33 | 10,54 |
| | | Glossiphoniidae | 13,63 | 11,84 | 19,73 | 0,00 | 31,38 | 17,26 | 6,16 |
| | Hirudidae | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Megaloptera | Sialidae | 10,19 | 22,77 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 53,22 | 13,82 |
| | Molusca | Ancylidae | 12,51 | 13,46 | 15,09 | 13,21 | 9,60 | 19,15 | 16,98 |
| Bithyniidae | | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Ferrissidae | | 22,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 77,55 | 0,00 | 0,00 | |
| Hydrobiidae | | 20,53 | 20,21 | 15,13 | 27,86 | 2,53 | 9,75 | 3,98 | |
| Lymnaeidae | | 20,28 | 30,21 | 6,77 | 0,00 | 10,78 | 19,26 | 12,70 | |
| Neritidae | | 5,60 | 4,17 | 0,00 | 53,22 | 29,03 | 7,98 | 0,00 | |
| Physidae | | 19,55 | 10,92 | 19,45 | 15,47 | 25,32 | 9,28 | 0,00 | |
| Planorbidae | | 25,99 | 4,84 | 28,21 | 0,00 | 22,44 | 18,52 | 0,00 | |
| Sphaeriidae | | 14,73 | 26,83 | 33,77 | 0,00 | 0,00 | 20,22 | 4,44 | |
| Odonata | | Aeschnidae | 0,00 | 43,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 56,04 | 0,00 |
| | Calopterygidae | 20,55 | 15,31 | 44,62 | 0,00 | 0,00 | 19,52 | 0,00 | |
| | Coenagrionidae | 21,15 | 12,61 | 18,37 | 0,00 | 43,85 | 4,02 | 0,00 | |
| | Cordulegasteridae | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Cordulidae | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Gomphidae | 19,38 | 16,85 | 7,01 | 0,00 | 11,16 | 36,83 | 8,77 | |
| | Libellulidae | 0,00 | 15,71 | 11,45 | 0,00 | 72,84 | 0,00 | 0,00 | |
| | Platycnemididae | 37,73 | 9,37 | 40,96 | 0,00 | 0,00 | 11,95 | 0,00 | |
| | Oligochaeta | 13,43 | 14,86 | 12,81 | 15,46 | 14,06 | 13,92 | 15,46 | |
| | Plecoptera | Chloroperlidae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,89 | 85,11 |
| Leuctridae | | 3,18 | 13,44 | 13,82 | 0,00 | 0,00 | 29,23 | 40,32 | |
| Nemouridae | | 0,00 | 2,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,99 | 85,66 | |
| Perlidae | | 0,00 | 2,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 26,56 | 70,46 | |
| Perlodidae | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,22 | 48,78 | |
| Trichoptera | | Beraeidae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 |
| | | Brachycentridae | 0,00 | 15,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 29,17 | 55,57 |
| | | Ecnomyidae | 0,00 | 0,00 | 38,60 | 0,00 | 61,40 | 0,00 | 0,00 |
| | | Glossosomatidae | 0,00 | 30,69 | 8,94 | 0,00 | 0,00 | 15,65 | 44,72 |
| | | Goeridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,22 | 48,78 |
| | Hydropsychidae | 13,74 | 12,51 | 16,02 | 9,67 | 12,30 | 16,43 | 19,33 | |
| | Hydroptilidae | 17,75 | 17,15 | 14,28 | 12,49 | 18,17 | 11,24 | 8,92 | |
| | Lepidostomatidae | 0,00 | 7,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,66 | 82,77 | |
| | Leptoceridae | 30,13 | 22,45 | 13,08 | 0,00 | 0,00 | 34,34 | 0,00 | |
| | Limnephilidae | 3,88 | 20,25 | 4,21 | 0,00 | 0,00 | 29,50 | 42,15 | |
| Tricladida | Odontoceridae | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 58,33 | 41,67 | |
| | Philopotamidae | 8,84 | 13,17 | 19,20 | 0,00 | 0,00 | 58,79 | 0,00 | |
| | Polycentropodidae | 9,24 | 20,65 | 20,06 | 0,00 | 5,32 | 32,18 | 12,54 | |
| | Psychomyiidae | 6,94 | 22,41 | 22,61 | 0,00 | 0,00 | 41,76 | 6,28 | |
| | Rhyacophilidae | 5,04 | 16,91 | 8,21 | 0,00 | 0,00 | 28,75 | 41,07 | |
| | Sericostomatidae | 0,00 | 7,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,12 | 77,76 | |
| | Dugesidae | 15,30 | 3,42 | 14,95 | 29,07 | 15,86 | 13,08 | 8,31 | |
| | Planariidae | 2,30 | 13,71 | 2,50 | 0,00 | 0,00 | 6,56 | 74,93 | |

Tabla VIII. Distribución de los taxones en las distintas ecorregiones tras ponderar en función del número de estaciones analizadas en cada ecorregión.

Esta ponderación se ve necesaria porque el esfuerzo de muestreo no fue el mismo para cada una de las ecorregiones, pues el número de estaciones seleccionadas para cada ecorregión fue diferente. Esto implica que no sería igual hallar un determinado taxón en 11 localidades de la ecorregión “Grandes ejes en ambiente mediterráneo” (Ecotipo 17) que en la ecorregión “Ríos de Montaña húmeda calcárea” (Ecotipo 26), pues en la primera representaría un 100% del total de puntos y en la segunda un 26%. Por ello se analizó la distribución de los taxones a lo largo de las ecorregiones poniéndolo en función del porcentaje de estaciones en las que estaba presente el taxón para cada ecorregión. Con este análisis se volvía a mostrar claramente que algunos taxones se distribuían por todas la ecorregiones de la cuenca del Ebro (como Chironomidae, Baetidae, Caenidae, Oligochaeta e Hydropsychidae), otros (como los plecópteros, gran parte de tricópteros y algunas efémeras y dípteros) aparecían especialmente en las ecorregiones que englobaban zonas de cabecera y ríos de montaña, mientras que otros taxones eran más frecuentes en tramos bajos o tramos de río con mayor caudal apareciendo menos frecuentemente en los tramos más altos (caso de los Asellidae, Atydae, Ostracoda, Polymitarcidae, Pothamantidae o Ecnomyidae). Estas diferencias en cuanto a su localización en la cuenca pueden relacionarse por las preferencias de los distintos taxones por distintos hábitat o condiciones ambientales. Así, por ejemplo, la mayoría de los plecópteros tienen preferencia por zonas de cabecera con poca mineralización y temperaturas frías (VIVAS *et al.* 2002, TIERNO DE FIGUEROA *et al.* 2003) por lo que es habitual hallarlos en tramos altos o ríos de montaña (OSCOZ y DURAN 2004), mientras que los Atydae son más frecuentes en cauces medios y bajos de grandes ríos debido a su preferencia por tramos de aguas lénticas con macrofitas (FIDALGO y GERHARDT 2002).

En la Fig. 3 se muestran los resultados globales encontrados en el año 2005 en la Cuenca del río Ebro respecto a la calidad del agua determinada mediante los índices bióticos de macroinvertebrados. Se puede observar que un 75% de los tramos analizados alcanzaron el objetivo de calidad “Buena” o superior que exige la DMA según los resultados del índice IBMWP y los rangos de calidad propios de cada ecorregión. Aplicando los rangos originales de este índice (a lo que en este estudio nos referimos como IBMWP*), este porcentaje se eleva hasta el 79% de las estaciones analizadas. Por su parte, el índice IASPT calificaría a un 89% de los puntos de muestreo dentro de las clases de calidad “Buena” o “Muy Buena”, desapareciendo el pequeño porcentaje de estaciones con calidad del agua “Mala” que los anteriores índices detectaban. Este notable porcentaje de estaciones con calidad adecuada se puede valorar de manera más positiva si se tiene en cuenta que el 2005 ha sido un año de sequía, lo que *a priori* podía haber acentuado los problemas de contaminación en los ríos por el menor caudal existente.

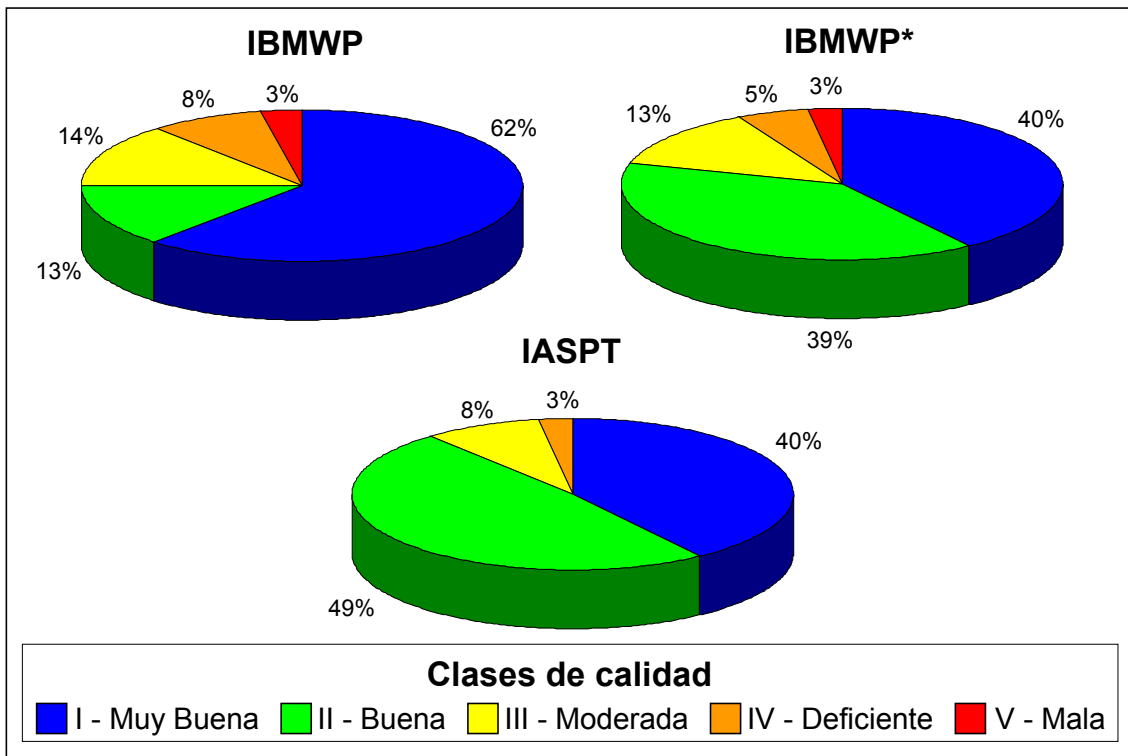


Fig. 3. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas mediante índices de macroinvertebrados en las estaciones de la cuenca del Ebro analizadas en 2005.

Sin embargo en estos resultados globales se incluyen estaciones cuyo muestreo, por diferentes razones, no debe ser considerado como adecuado y representativo de la calidad. Así, se incluirían estaciones con hábitat no adecuado para el muestreo (zonas de gran profundidad, con carencia de sustratos adecuados) o estaciones cuya muestra fue tomada en periodo de caudal alto por tormentas, con un caudal demasiado bajo para que la muestra pudiera ser representativa o estaciones que a posteriori se comprobó que sufrieron avenidas pocos días antes de que se realizara el muestreo. Una vez eliminados estos tramos cuya muestra se consideró no apropiada o representativa de la calidad los resultados hallados fueron ligeramente mejores (Fig. 4). Las estaciones que alcanzarían los niveles exigidos por la DMA serían un 77% según el IBMWP, un 81% para el IBMWP* y un 89% en el IASPT. Hay que apuntar que del conjunto de estaciones eliminadas, entre un 50% (en el IBMWP) y un 83% (en el caso del IASPT) de ellas alcanzaron calidad “Buena” o “Muy Buena”.

Respecto a los resultados obtenidos en el año 2004, existe un incremento en el porcentaje de puntos que alcanzaron el objetivo de calidad marcado por la DMA, que en dicho año estuvo comprendido entre el 71% (para el IBMWP) y el 90% (para el IASPT) de las estaciones consideradas representativas y con muestreo adecuado. Este incremento puede valorarse más habida cuenta del fuerte estiaje comentado, que podría haber provocado un mayor porcentaje de tramos de mala calidad por el menor caudal existente en algunos ríos

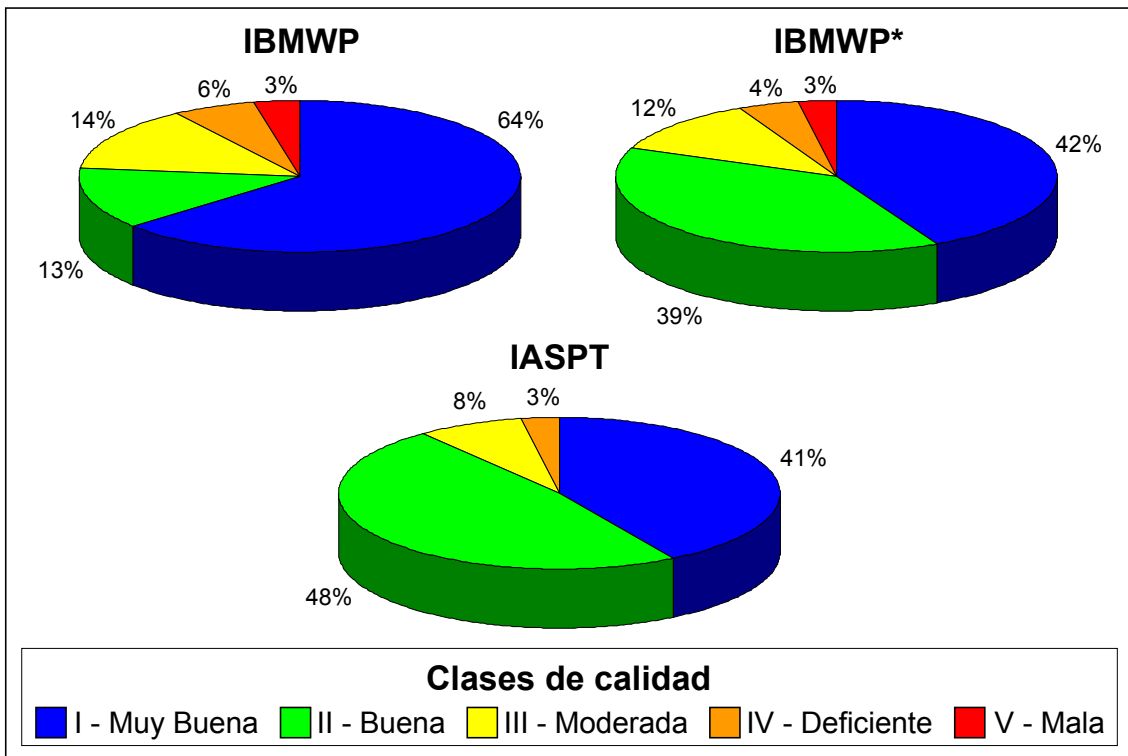


Fig. 4. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas mediante índices de macroinvertebrados en las estaciones de la cuenca del Ebro analizadas en 2005. (Se han eliminado aquellas estaciones cuyo muestreo se consideró no adecuado).

para una misma carga de vertidos. Sin embargo también podría hacer que, por las restricciones impuestas en algunas zonas al regadío, la falta de lluvias y la consiguiente disminución de las actividades agrícolas y/o ganaderas, en otras zonas la polución difusa de escorrentía por productos utilizados en agricultura o ganadería pudiera verse muy reducida.

En la Fig. 5 se representan los porcentajes hallados en 2005 para cada clase de calidad del agua en los siete ecotipos de la cuenca del Ebro para los tres índices bióticos. Hay que apuntar que los resultados del ecotipo 16 se han obtenido con sólo dos estaciones, por lo que se encuentran muy sesgados y deben ser considerados aparte, por lo que no se tiene en cuenta al analizar el global de ecorregiones. Según el índice usado el porcentaje de puntos que alcanzaban las clases de calidad “Buena” o “Muy Buena” variaba. Así, en el caso del IBMWP estuvo comprendido entre el 66% hallado en el ecotipo 9 y el 100% del ecotipo 27, para el IBMWP* osciló entre el 66% del ecotipo 9 y el 100% del ecotipo 27, mientras que en el IASPT varió entre el 84% de los ecotipos 12 y 26 y el 100% de los ecotipos 17 y 27. Como se ve en la Fig. 5, son en general los ecotipos localizados en tramos de cabecera o ríos de montaña los que presentan mayor porcentaje de puntos con calidad “Muy Buena”. Solo en el caso del índice IASPT no se cumple esta afirmación.

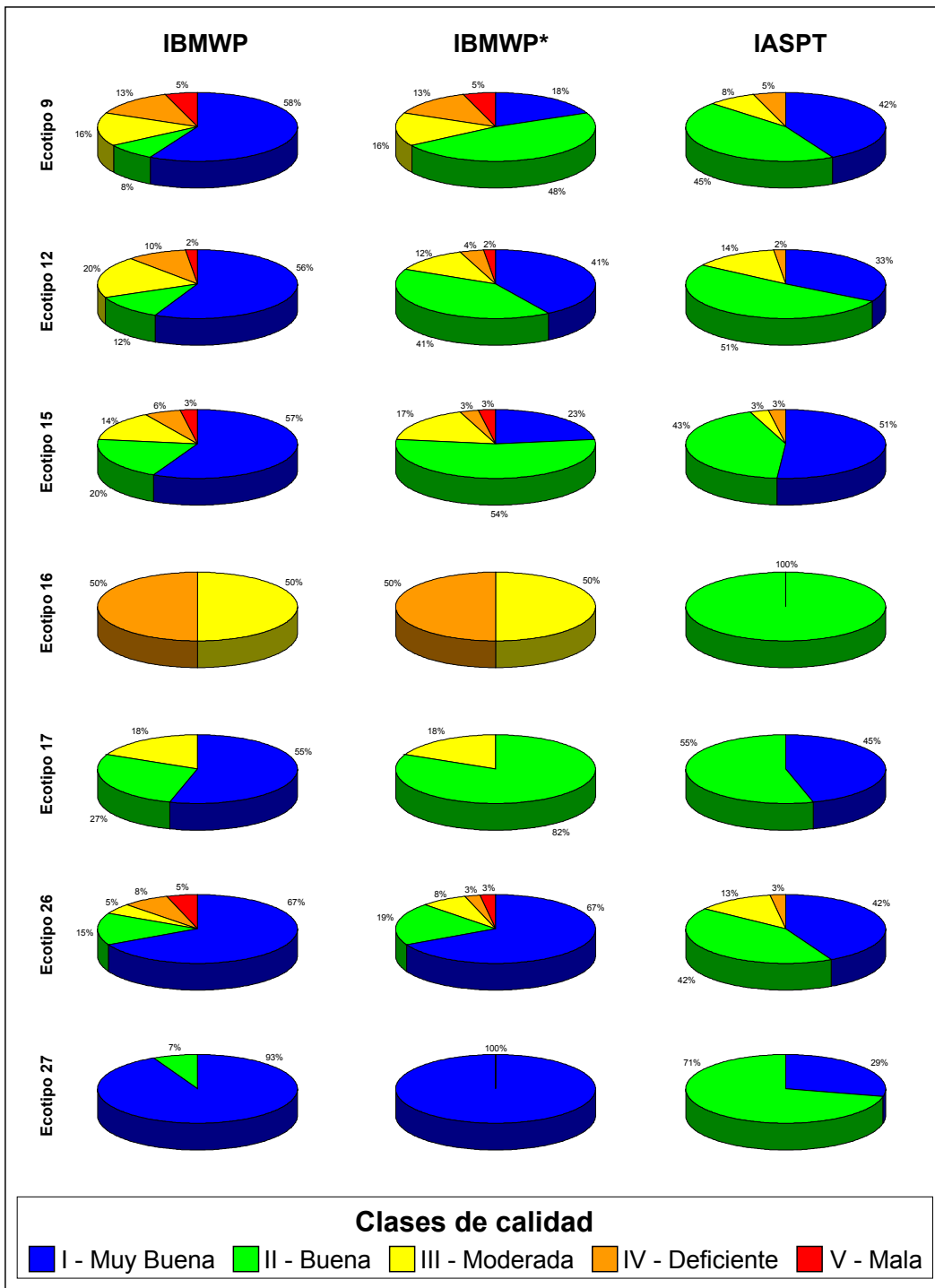


Fig. 5. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas por los índices bióticos en los tramos de la cuenca del Ebro analizadas en 2005 diferenciando ecotipos.

Si no tenemos en cuenta los puntos en los que se consideró que el muestreo no fue adecuado o representativo, el porcentaje de estaciones con calidad “Buena” o superior en general aumentaba (Fig. 6). Sólo en los ecotipos 16, 17 y 27 los porcentajes no sufrieron cambios, debido a que en dichas ecorregiones no se descartó en el análisis ninguna

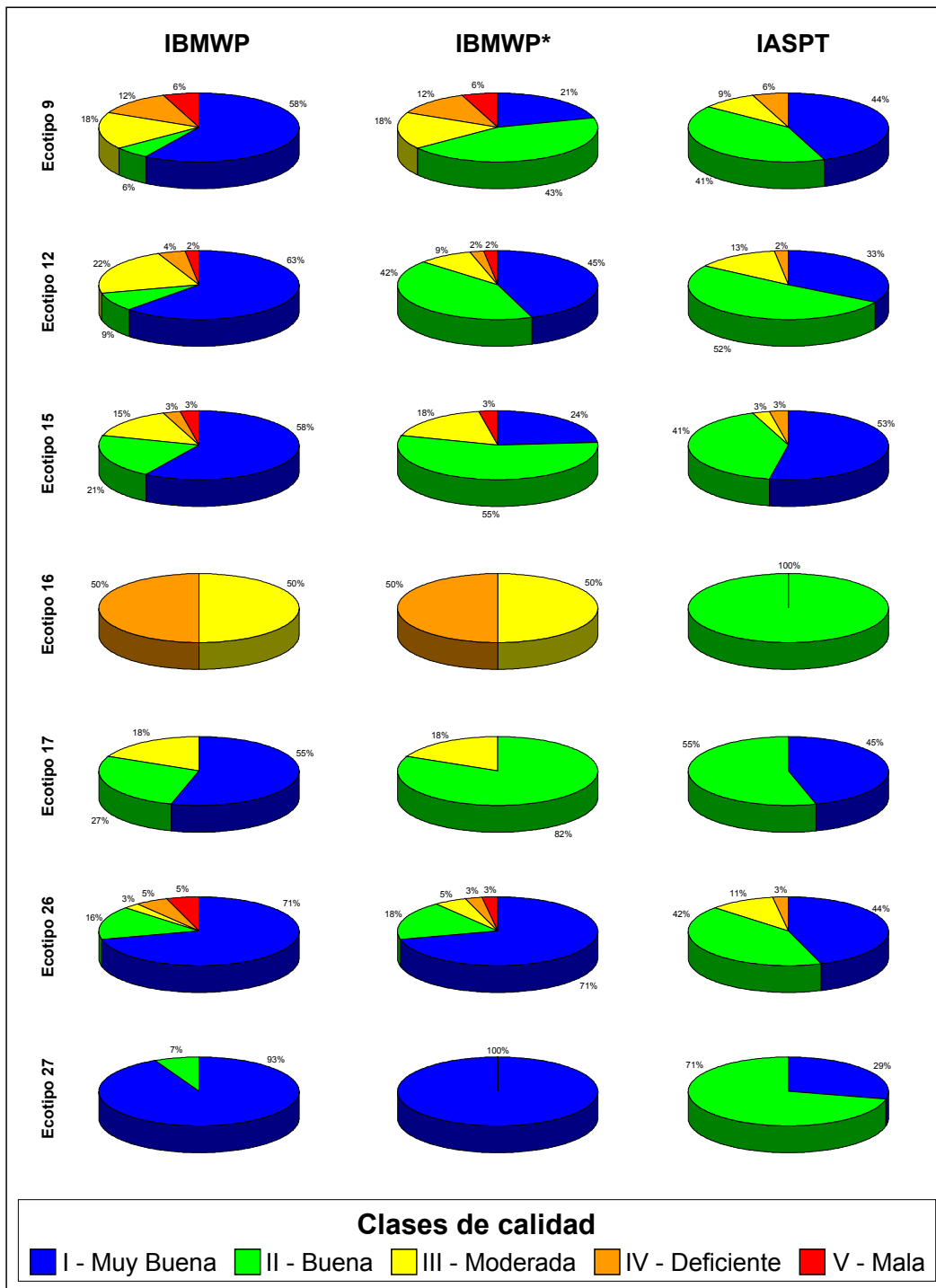


Fig. 6. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas por los índices bióticos en las estaciones de la cuenca del Ebro analizadas en 2005 diferenciando ecorregiones. (Se han eliminado los puntos cuyos muestreos fueron no adecuados).

estación de muestreo. Con estos datos, y no tomando en consideración el ecotipo 16 por su escaso número de puntos, el porcentaje de puntos que alcanzaban el objetivo de calidad marcado por la DMA según el IBMWP variaba entre el 64% hallado en el ecotipo 9 y el 100% encontrado en el ecotipo 27, idéntica situación se encontró para el IBMWP* y según el

IASPT el porcentaje de puntos se encontraba entre el 85% obtenido en los ecotipos 9 y 12 y el 100% de los ecotipos 17 y 27.

Comparando estos datos con los obtenidos en la campaña del año 2004 (aunque se hizo respecto a las antiguas ecorregiones) se comprueba que existe una mejora general de la calidad de las aguas en casi todas las zonas atendiendo a los distintos índices. Destaca la mejora en la calidad que parece haberse producido en los ecotipos 15 y 17, que engloba la mayor parte de las antiguas ecorregiones “Grandes Ríos” y “Eje del Ebro”, siendo especialmente destacable la mejora en el ecotipo 17. Esta mejoría sería debida a la buena calidad del agua hallada en la mayor parte de las estaciones del curso principal del río Ebro en el año 2005. Solamente la calidad se mantuvo en niveles bajos por debajo de núcleos importantes como Miranda de Ebro o Zaragoza y por debajo del embalse de Flix. Posiblemente la buena calidad que el río Ebro mantuvo en 2005 en casi todo su recorrido pudo estar influido por el hecho que para mantener el caudal de Verano en niveles similares a los de pasados años en el 2005 se desembalsaba más agua del Embalse del Ebro, la cual tendría buena calidad, de manera que respecto a otros años el caudal circulante en el Ebro estaría compuesto en mayor medida o principalmente por esta agua de mejor calidad.

Aunque se deben en principio marcar nuevos rangos de calidad propios para cada uno de los nuevos ecotipos en cada índice, analizando los resultados de acuerdo a los anteriores criterios puede observarse que existen diferencias a la hora de otorgar las clases de calidad del agua en función del índice utilizado, especialmente entre el IASPT y los otros dos índices. El índice IASPT es en general el que con menor frecuencia califica las aguas por debajo de la clase de calidad “Buena”, si bien también suele presentar también un menor porcentaje de puntos con clase “Muy Buena” que el IBMWP. Posiblemente fuera necesario realizar un reajuste en los valores de los rangos de calidad marcados para algunas ecorregiones en el índice IASPT, especialmente en lo referente a las clases de calidad inferiores. Por otro lado, también se puede señalar que el porcentaje de puntos que quedarían englobados en los dos niveles de calidad superior (clases “Buena” y “Muy Buena”) según los índices IBMWP e IBMWP* fue en general similar.

A continuación se exponen los resultados obtenidos en todos los puntos analizados, agrupándolos por ríos. En ellos, siempre que fue posible, se recopilaron datos sobre el caudal del río en el periodo de estudio, a partir de los datos ofrecidos por el Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca Hidrográfica del Ebro (SAIH Ebro). Además de ofrecer los resultados obtenidos, se comentarán los posibles factores que pudieran haber afectado a la toma de muestras y si se consideró la muestra no adecuada por algún motivo. Se ofrecen los datos de todas las estaciones que se seleccionaron en un principio, tanto si se muestrearon adecuadamente como si no.

Además en el Anexo V se ofrecen detalladamente las fichas de macroinvertebrados de cada estación analizada con los taxones hallados en cada muestra y los resultados de los índices bióticos calculados.

Río Aguas Vivas

Para el estudio de este río se habían seleccionado tres estaciones de muestreo (estaciones N° 225 en Blesa, N° 226 en Belchite y N° 227 en Azaila), la primera situada aguas arriba del embalse de la Moneva y las otras dos por debajo del mismo.

En la Fig. 7 se muestra el nivel de agua medido en la estación de aforo localizada aguas debajo de Moneva durante el periodo de estudio. Se observa que hubo picos de caudal durante Julio y un caudal casi constante en Agosto. Sin embargo esto no fue suficiente para que el río tuviera un caudal suficiente de agua corriente en los dos puntos inferiores, sino que el cauce en ambos tramos se encontraba parcialmente seco, con algunos lugares donde existían pozas o charcos aislados con agua (Fig. 8), por lo que no se pudo realizar un muestreo en condiciones. Esta carencia de un caudal continuo en el cauce a pesar de existir un caudal estable en gran parte del periodo de muestreo podría deberse a que las aguas del embalse de Moneva se utilizan para regadío, junto a las filtraciones de agua que se producen en el curso de este río. Por su parte en el punto superior tampoco se encontraron las condiciones apropiadas para realizar un muestreo, pues se encontró el tramo con zonas secas y otras zonas con un caudal mínimo de agua, pero cuyo volumen no permitía que existiera una continuidad en el curso de agua ni propiciaba zonas adecuadas para el muestreo efectivo. Posiblemente las mencionadas filtraciones que se dan en este río serían responsables de esta situación.

Río Alcanadre

En este sistema se seleccionaron tres estaciones de muestreo para el análisis de la calidad de las aguas (estaciones N° 140 en el puente de la carretera de Laguarda, N° 143 en Sariñena y N° 144 en Ontiñena). De estos tramos, el primero de ellos se encontró totalmente seco y el segundo se compuso de una serie de pozas aisladas y discontinuas de aguas turbias, lo que no permitió poder tomar una muestra en ninguno de ellos. Así pues sólo se pudo analizar la calidad en el punto inferior (Ontiñena).

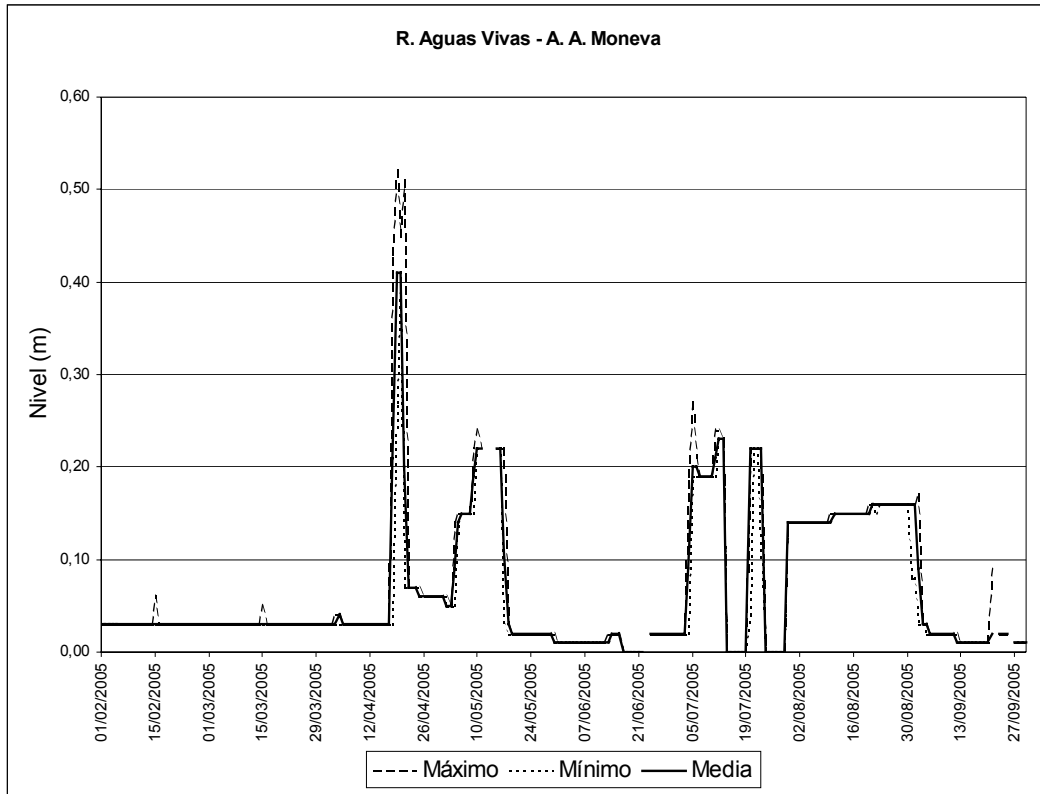


Fig. 7. Nivel del agua (mínimo, máximo y medio) medido en el río Aguas Vivas durante el periodo de estudio.



Fig. 8. Estado del río Aguas Vivas en el tramo de Azaila (estación N° 227) a principios de Agosto de 2005.

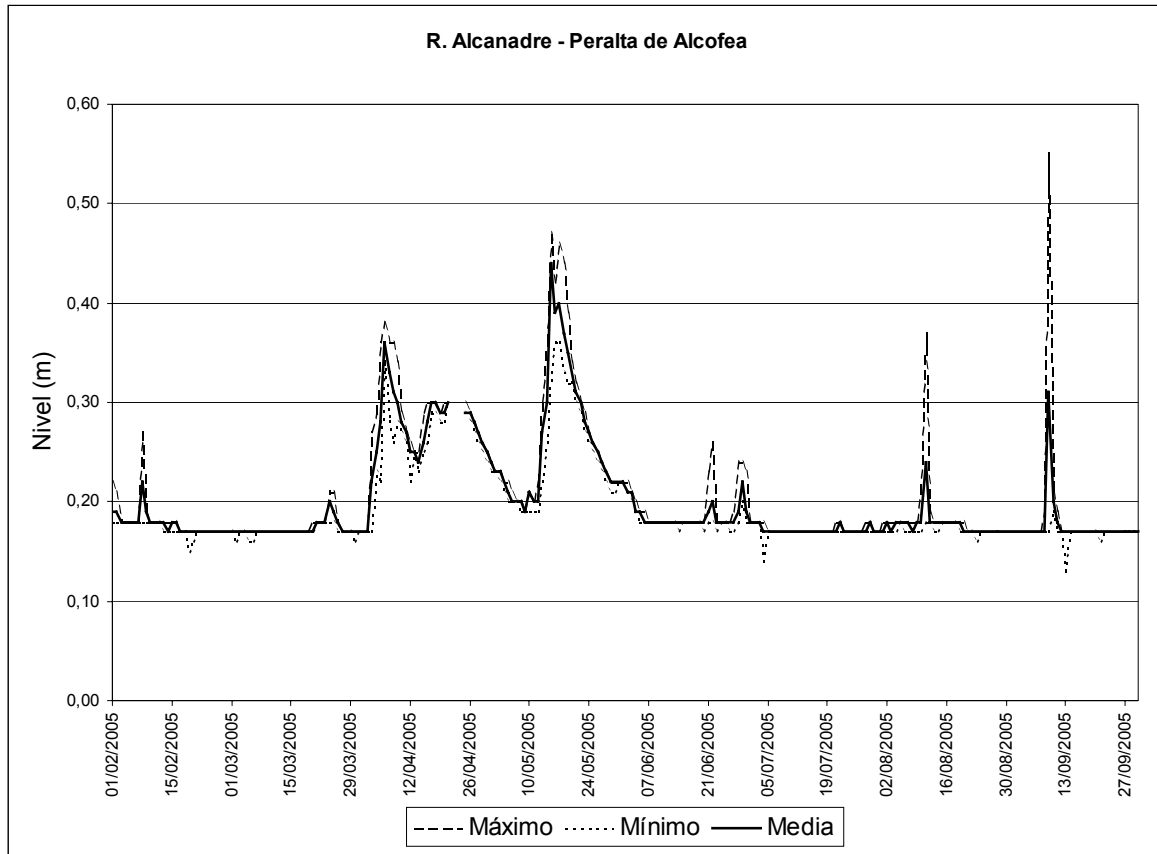


Fig. 9. Nivel del agua (mínimo, máximo y medio) medido en el río Alcanadre durante el periodo de estudio.

En la Fig. 9 se representa la evolución del nivel de agua medido en el río Alcanadre durante el periodo de muestreo. Se observa que en general el caudal desde principios de Junio se mantuvo en valores constantes, salvo dos máximos puntuales acaecidos a principios de Agosto el menor y principios de Septiembre el mayor. De dichos picos el único que podría haber afectado a la muestra tomada fue el menor, pero por su menor magnitud y por haberse producido casi tres semanas antes de la fecha de muestreo se considera que no debió afectar a la representatividad de la muestra, por lo que se considera que la muestra sería representativa.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron valores anormales, con un pH alcalino y una conductividad notable, que según la clasificación propuesta por NISBET y VERNEAUX (1970) indicaría una mineralización por encima de "Muy Fuerte". Hay que hacer notar que respecto al año 2004 el tramo de muestreo presentaba alteraciones, posiblemente provocadas por las crecidas de primavera que habrían arrastrado bastante sustrato hasta la zona del puente, el cual tuvo que ser parcialmente retirado con maquinaria pesada. Sin embargo esta situación ya no afectaría al muestreo realizado a finales de Agosto, por haberse recuperado para entonces la fauna, de manera que no tendría efecto sobre la

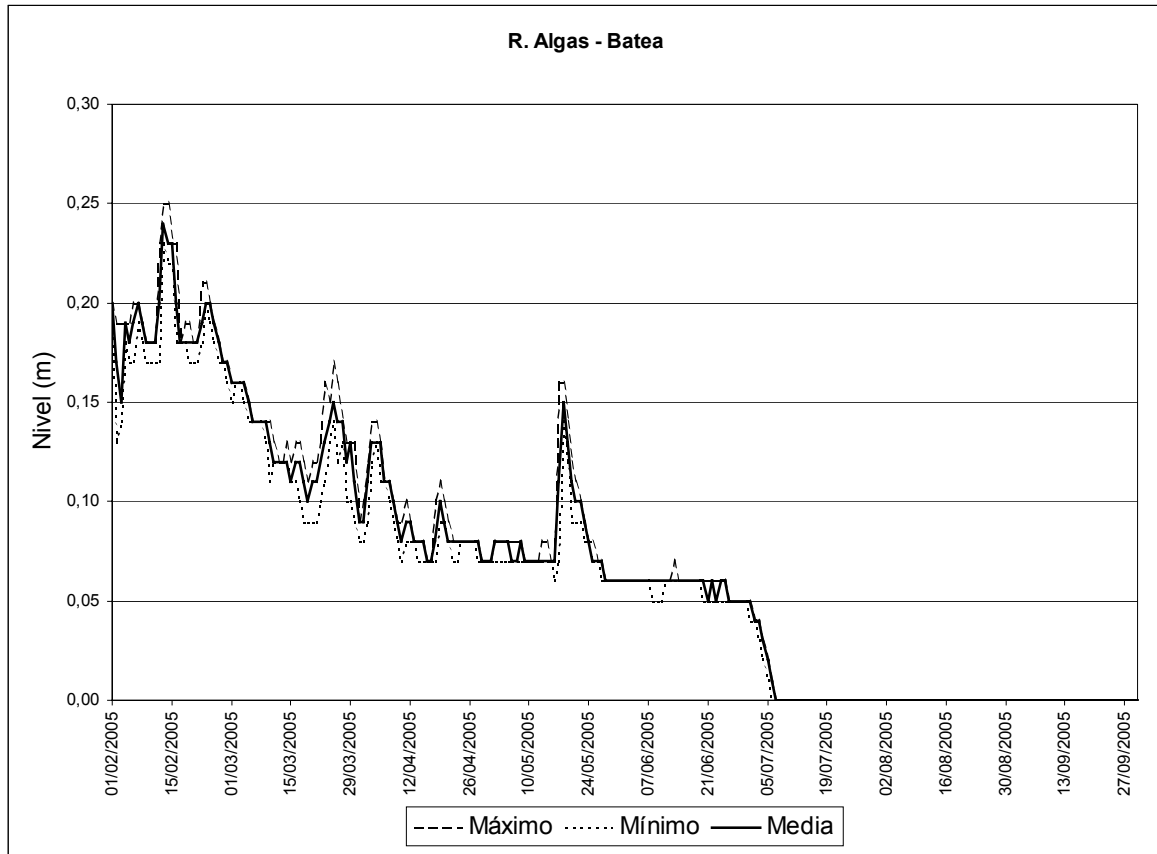


Fig. 10. Nivel del agua (mínimo, máximo y medio) medido en el río Algas durante el periodo de estudio.

validez del muestreo ni los resultados del índice. Los valores de los índices bióticos (IBMWP= 87; IASPT=4,579) clasificaron las aguas de este tramo dentro de la calidad “*Muy Buena*”, aunque el IBMWP* sólo le adjudicaba calidad “*Buena*”. Esto haría que en este tramo se alcanzara en 2005 el nivel de calidad exigido por la DMA. Se constató la presencia de Cangrejo Rojo (*Procambarus clarkii*), Gambusia (*Gambusi holbrooki*), así como la existencia de excrementos de nutria en el tramo de Ontiñena.

Río Algas

Para el estudio de la calidad de agua en el año 2005 en este río se habían seleccionado dos estaciones (Nº 464 en Batea-Maella y Nº 258 en Nonaspe). En la Fig. 10 se recogen los datos sobre nivel de agua medido en la estación de aforo localizada junto al punto de muestreo de Batea. Se puede observar que a partir de Julio no se registraron caudales positivos. Es por ello que no se pudo analizar la calidad en el tramo, pues el río en las fechas en las que se visitó se encontraba casi totalmente seco, quedando sólo algunos pequeños charcos de agua (Fig. 11) en los que subsistían algunos ciprínidos. Como dato complementario se señala que en las grietas del puente de la estación Nº 258 de Nonaspe se encontró una colonia de murciélagos (Fig. 12).



Fig. 11. Aspecto del río Algas en el tramo de Nonaspe (Nº 258) la fecha de muestreo.



Fig. 12. Detalle de los murciélagos en dos puntos (A y B) del puente de Nonaspe sobre el río Algas (Estación de muestreo Nº 258).

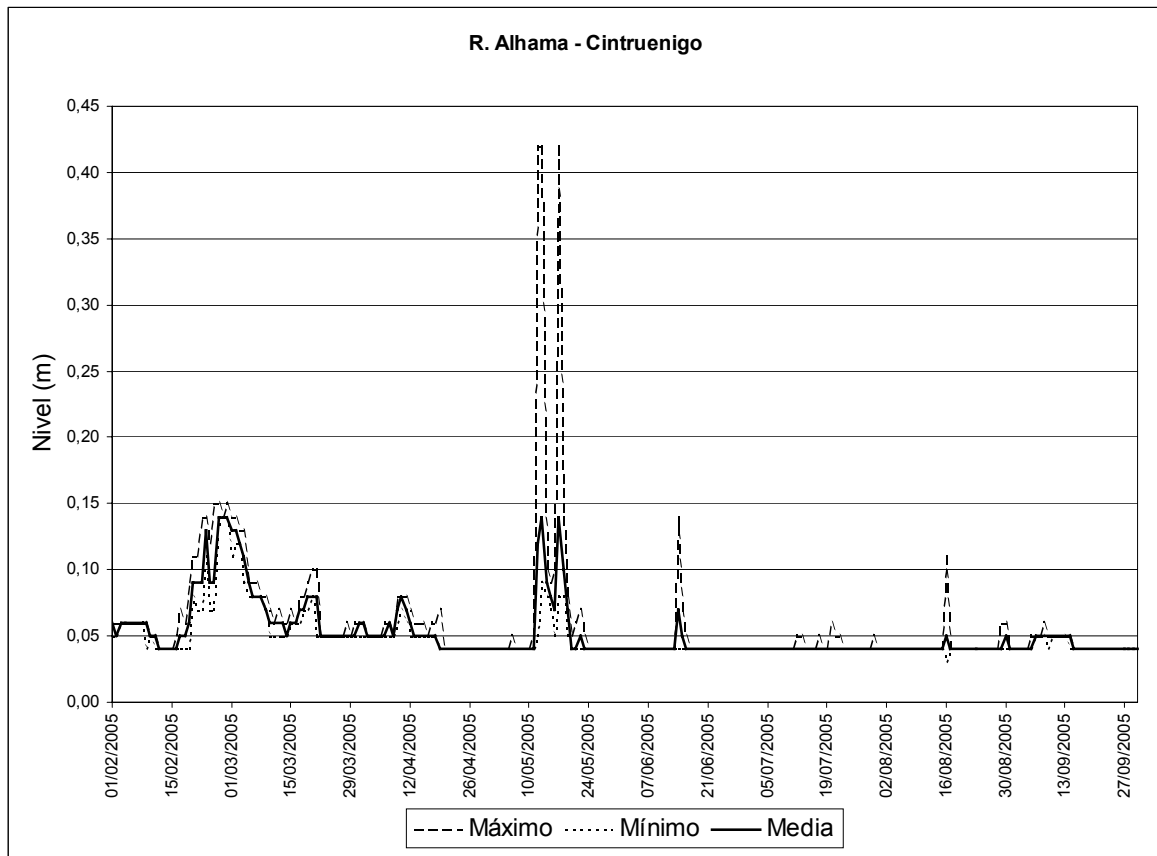


Fig. 13. Nivel del agua (mínimo, máximo y medio) medido en el río Alhama durante el periodo de estudio.

Río Alhama

En el río Alhama se habían seleccionado tres tramos para realizar el estudio (Estaciones N° 194 en Inestrillas, N° 192 en Baños de Fitero y N° 196 en Alfaro). De ellas sólo en las dos últimas se pudo tomar la muestra, ya que el cauce en la zona de Inestrillas se encontró sin agua en el tramo superior, mientras que en el inferior existía un caudal ínfimo de agua que no permitía de ninguna manera tomar una muestra adecuada en condiciones. Además, dicho caudal de agua provenía en su totalidad del aporte realizado por un tubo de vertido, lo cual no representaría la situación real del tramo en cuanto a calidad de las aguas.

En la Fig. 13 se muestra la evolución del caudal de agua en el río Alhama durante el periodo de estudio. Como puede observarse en dicha gráfica, no se registraron en las fechas anteriores al muestreo ninguna circunstancia que pudiera haber afectado a la validez y representatividad de las muestras tomadas, por lo que se consideran ambas muestras como adecuadas para el estudio. Tampoco las características de los tramos impidieron tomar las muestras con normalidad, a pesar de que el caudal respecto a la pasada campaña fue mucho menor.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 192 Venta de Baños | 20/07/05 | 12 | 104 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,160 | I – Muy Buena |
| 196 Alfaro | 20/07/05 | 9 | 86 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,526 | I – Muy Buena |

Tabla IX. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Alhama (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron la existencia de grave deterioro, siendo aguas con una mineralización por encima de “*Muy Fuerte*”. Sin embargo en Alfaro se encontró un descenso en la medida del oxígeno respecto al tramo de Baños de Fitero, aunque en esto podría estar influyendo las condiciones de menor caudal, que provocarían una mayor insolación y temperatura en el agua, con el consiguiente descenso en oxígeno disuelto. También este menor caudal podría ser en parte responsable de la mayor cantidad de sedimentos que cubrían el substrato en Alfaro. A pesar de ello los resultados obtenidos del análisis de los índices bióticos clasificaron las aguas de ambas estaciones dentro de la clase de calidad “*Muy Buena*” (Tabla IX). Sólo para el IBMWP* la estación de Alfaro se quedaría en calidad “*Buena*”. Por ello no parece que haya problemas para cumplir el nivel marcado por la DMA.

Como dato complementario se apunta que en ambas estaciones se localizó un pez muerto, un ciprínido indeterminado en el caso de Baños de Fitero y un gobio (*Gobio lozanoi*) en el caso de Alfaro. Sin embargo se cree que serían casos puntuales de ejemplares más débiles que no habrán podido sobrevivir al duro estiaje y no una mortandad por falta de calidad o contaminación, pues se observaron el día del muestreo un número considerable de ejemplares de otras especies de ciprínidos en perfectas condiciones.

Río Añamaza

En este río se tenía previsto analizar la calidad en un punto (Estación N° 268 en Añavieja). Sin embargo no se pudo tomar la muestra, pues el cauce en el tramo se encontró totalmente cubierto por plantas y los pocos lugares donde no había plantas eran áreas lenticas totalmente cubierto de lentejas de agua. La ausencia de zonas lólicas y la imposibilidad de poder muestrear en condiciones en las zonas donde se encontraba la vegetación hizo que no se pudiera tomar una muestra adecuada, por lo que finalmente se desechó el muestreo del tramo.

Río Ara

Se analizó la calidad del agua en este río en un punto (Estación N° 132 en Ainsa), el cual se localizaba poco antes de la confluencia del río Ara con el río Cinca.

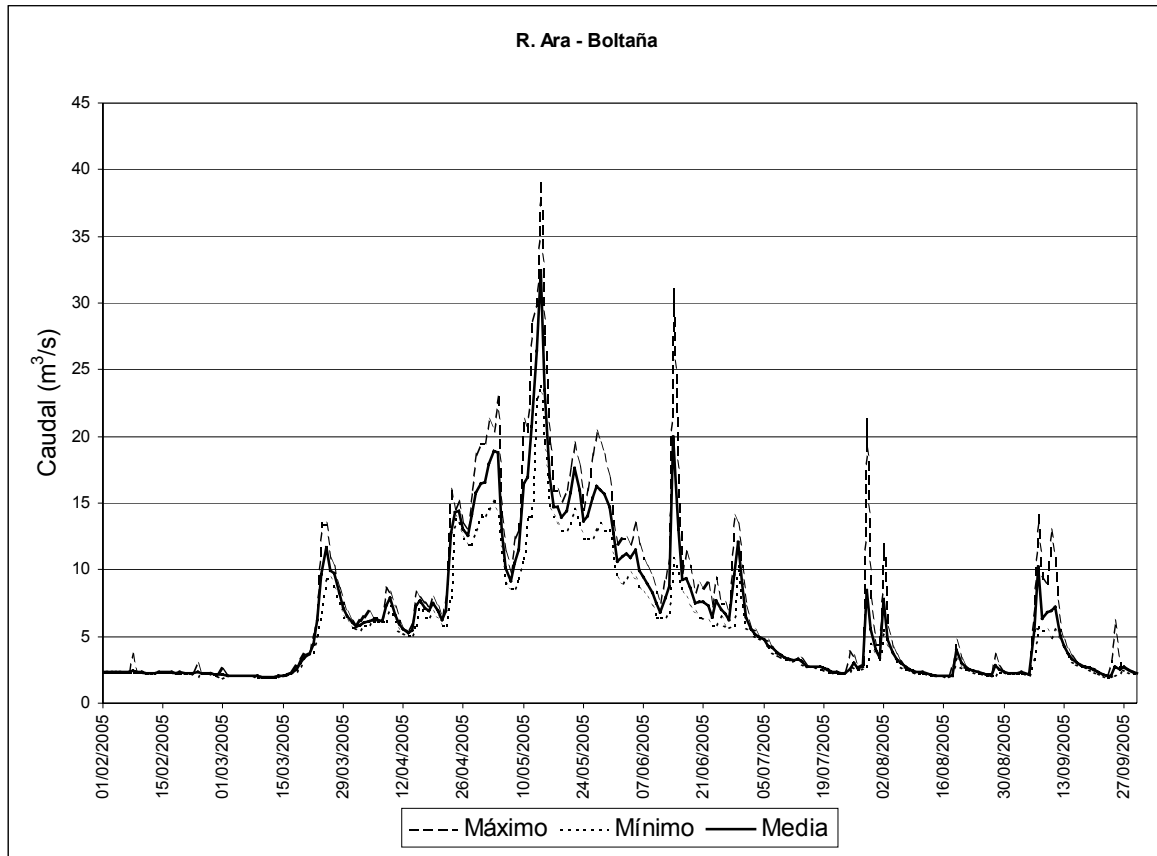


Fig. 14. Caudal de agua (mínimo, máximo y medio) medido en el río Ara durante el periodo de estudio.

En la Fig. 14 se muestra la evolución del caudal del agua en este río durante el tiempo de estudio. Aunque se observa que a finales de Julio existieron días con importantes aumentos en el caudal, probablemente por la existencia de tormentas en zonas superiores del río, no se piensa que pudieran influir negativamente sobre el muestreo pues hubo más de dos semanas para la recuperación, por lo que la muestra recogida se consideró representativa.

Los parámetro fisicoquímicos tomados la fecha del muestreo no mostraron valores anormales o indicativos de contaminación. A pesar de ello hay que anotar que el tramo presentaba el lecho notablemente cubierto de un sedimento claro, y que incluso en zonas de corriente, al mover las piedras se desprendían trozos de costra blanquecina. Tal vez por el menor caudal existente para recibir la fuerte carga de vertidos que en esta zona se pueden producir en verano pudieron haberse producido episodios localizados de contaminación o haberse acumulado en algunas zonas una mayor carga de sedimentos orgánicos. Dichos sedimento pudieron haber sido parcialmente arrastrados por las crecidas ocurridas a finales de Julio, ayudando a una limpieza en el río. También hay que señalar que en tramo de muestreo existía un aporte en la orilla derecha procedente de sendos tubos de cemento. En



Fig. 15. Aspecto del río Ara en Ainsa (estación N° 132) en el brazo lateral aguas abajo del vertido de dos tubos de cemento.

esa zona se detectaba un olor desagradable y el lecho presentaba estado aparentemente peor (Fig. 15), con bastante sedimento de color más oscuro que el visto en el cauce principal y mayor cantidad de algas. Es por ello que se midieron también en este brazo lateral del río los parámetros fisicoquímicos, mostrando un menor pH y mayor conductividad, pero similar oxígeno. El menor pH y conductividad podrían estar motivados por un aumento de materia orgánica insuficientemente oxidada (DOMENECH 1995, GARCÍA DE JALÓN y SCHMIDT 1995), algo ya observado en otros ríos de la cuenca del Ebro (OSCOZ 2003, OSCOZ *et al.* 2004), no produciéndose el esperado descenso asociado de oxígeno por la actividad fotosintética de las algas, que son las que producen sobresaturación de oxígeno más que las plantas superiores (MACAN 1963, WALLING y WEBB 1992).

A pesar de estas circunstancias el río Ara presentó según todos índices calculados una calidad el agua “*Muy Buena*” (IBMWP= 128; IASPT=5,565), lo que haría pensar que no existirán problemas en este río para cumplir el nivel exigido por la DMA.

Río Aragón

Se seleccionaron en este río ocho estaciones de muestreo para el estudio de la calidad (Estación N° 45 en Pte. Sta. Cristina – Candanchú, N° 47 en Puentelarreina de Jaca, N° 48

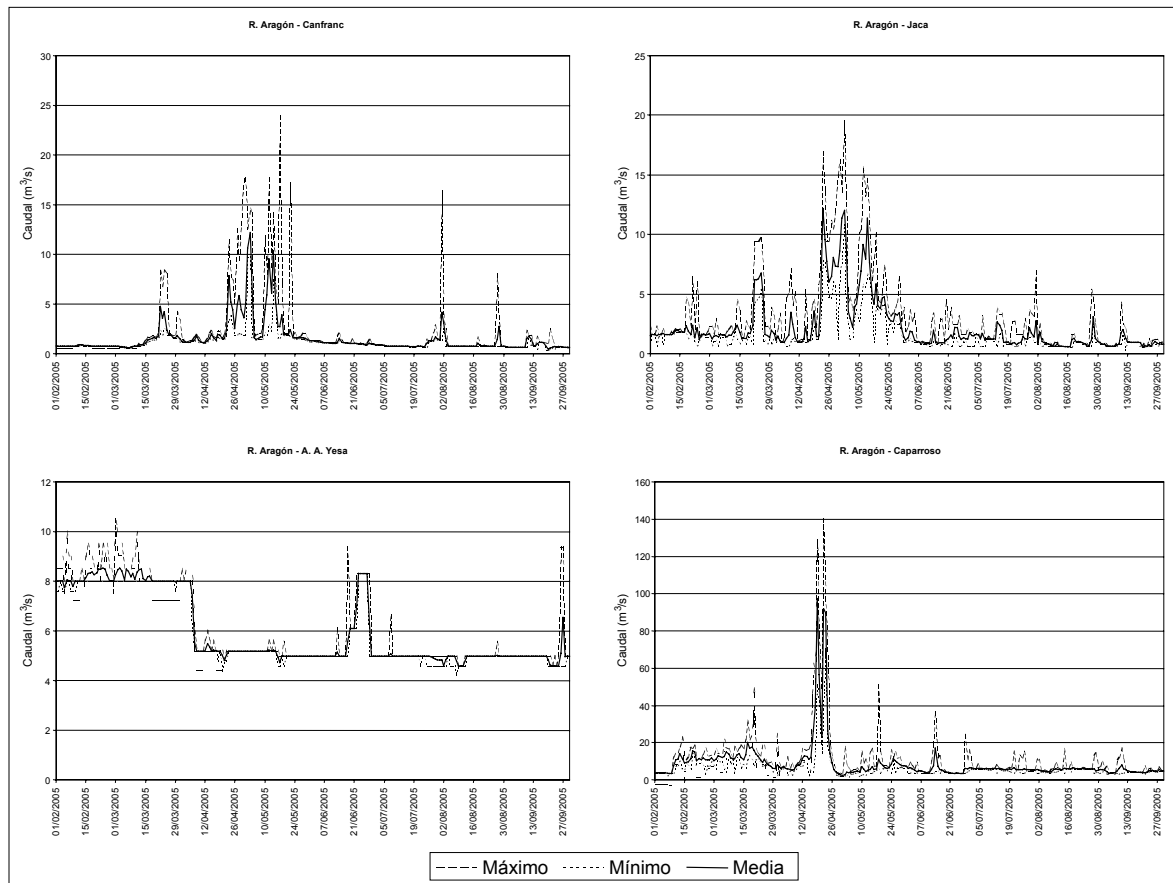


Fig. 16. Caudal del río Aragón medido a lo largo del tiempo de estudio.

Aguas Abajo de Yesa, N° 424 en Sangüesa, N° 49 en Cáseda, N° 51 en Caparroso y N° 52 en Milagro).

En la Fig. 16 se muestra el caudal de agua existente durante el periodo de estudio en varios tramos del río Aragón. No se aprecia que existieran en las fechas anteriores al muestreo avenidas u otras alteraciones del caudal que pudieran haber afectado a la toma de muestras, por lo que se consideran todas ellas como adecuadas.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron la existencia de graves problemas, si bien es de destacar que en el tramo bajo (en las dos últimas estaciones) se detectó un descenso en la concentración de oxígeno y pH, además de un aumento en la conductividad, aunque esto último es totalmente normal que ocurra a lo largo del recorrido de un río (WILBY y GILBERT 1993). El descenso observado en los otros valores podrían indicar que en este tramo bajo existiera una mayor carga de aportes orgánicos. Además en Caparroso se detectó la existencia de una importante capa de sedimentos en el lecho, de incluso varios cm en algunas zonas, así como un olor desagradable cerca de un aporte que parecía ser de pluviales. En Milagro, aunque también existía algo de sedimento en el lecho, este fue menos

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 45 Pte. Sta. Cristina | 14/07/05 | 27 | 122 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,810 | II – Buena |
| 47 Puentelarreina | 14/07/05 | 26 | 173 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,966 | I – Muy Buena |
| 48 A. A. Yesa | 14/07/05 | 15 | 117 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,875 | II – Buena |
| 424 Sangüesa | 14/07/05 | 15 | 141 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,036 | I – Muy Buena |
| 49 Cáseda | 14/07/05 | 15 | 170 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,152 | I – Muy Buena |
| 51 Caparroso | 12/07/05 | 15 | 46 | III – Moderada | III – Moderada | 3,538 | II – Buena |
| 52 Milagro | 12/07/05 | 15 | 57 | II – Buena | III – Moderada | 3,800 | II – Buena |

Tabla X. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Aragón en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

notable que en Caparroso. Por otra parte en Milagro se seguían realizando obras para el refuerzo de las defensas y las riberas del río.

En la Tabla X se muestran los resultados obtenidos respecto a la calidad del agua según los índices bióticos aplicados. En general el río presentaba una notable calidad, teniendo sus aguas una calidad “*Muy Buena*” en casi todo su recorrido. Sólo en la estación de Caparroso el agua reducía su calidad hasta un nivel “*Moderado*”, recuperándose parcialmente hasta una calidad intermedia entre “*Buena*” y “*Moderada*” en el tramo final. Las afecciones a las que antes se han hecho referencia, junto a los menores caudales registrados en el río respecto a campañas pasadas, podrían ser responsables de esta situación en el tramo de Caparroso a Milagro. Parece necesario el realizar un seguimiento de esta zona por determinar si el cumplimiento de los niveles de calidad exigidos por la DMA pudieran estar comprometidos en esta zona.

Como datos complementarios se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal (*Pacifastacus leniusculus*) en los tramos de Yesa y Sangüesa, así como de Cangrejo Rojo en la estación de muestreo de Cáseda.

Río Arakil

En este río se seleccionaron cuatro estaciones de muestreo, una de ellas (SR_A) no incluida hasta ahora en la red de macroinvertebrados (Nº 79 en Bikuña, SR_A en Irañeta, Nº 81 en Errotz y Nº 451 en Asiain). No se han podido recabar datos sobre los caudales existentes en este río en el periodo de muestreo por no existir actualmente ninguna estación de Aforo con registro digital de datos. Hay que anotar que aunque se recogieron muestras de macroinvertebrados en todas las estaciones, la muestra tomada en Bikuña no se ha considerado representativa, pues debido al bajo caudal casi no se pudo encontrar zonas lóxicas, y la que se encontró poseían muy poca profundidad y no permitió hacer un muestreo adecuado.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 79 Bikuña | 09/07/05 | 26 | 46 | IV – Deficiente | III – Moderada | 4,182 | III – Moderada |
| SR_A Irañeta | 09/07/05 | 26 | 117 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,500 | II – Buena |
| 81 Errotz | 09/07/05 | 26 | 140 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,000 | II – Buena |
| 451 Asiain | 09/07/05 | 26 | 148 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,774 | II – Buena |

Tabla XI. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Arakil en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos medidos no mostraron la presencia de graves problemas de contaminación, siendo aguas de pH alcalino. Es de notar que el pH y el oxígeno fueron menores en los tramos más altos del río, tal vez como consecuencia de los menores cuadales existentes este año y el mayor aporte orgánico existente en esos tramos por la población y las actividades humanas existentes en el territorio de la Barranca y la influencia del río Larraun y la localidad de Irurtzun.

En la Tabla XI se detallan los resultados encontrados para la calidad del agua según los índices bióticos. Se observa que salvo la estación de Bikuña en la cabecera el resto alcanzan sin problemas la clase de calidad “*Muy Buena*”. Como ya se ha explicado la muestra tomada en la estación de Bikuña no podía considerarse como adecuada, por las condiciones existentes, por lo que el mal resultado arrojado por el índice se puede atribuir dichas condiciones de caudal que no permitieron el correcto muestreo y no a la existencia de problemas en la calidad. Por ello se puede pensar que el río Arakil no presenta graves problemas para mantener el nivel de calidad que al DMA exige.

Por otra parte se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en las estaciones de Irañeta, Errotz y Asiain. Además de esto también se encontró una concha de Unionidae, concretamente *Potomida littoralis*, en el tramo de Asiain.

Río Aranda

En este río se estudió la calidad del agua en una estación de muestreo (Nº 404 en Brea de Aragón). En la Fig. 17 se representa la evolución del caudal de agua medido durante el periodo de estudio en la Estación de Aforo localizada por debajo del embalse de Maidevera. Se observa que en Agosto hubo un aumento del caudal que se mantuvo todo el mes, posiblemente por sueltas desde el embalse. Sin embargo, la fecha de muestreo fue anterior y el caudal en ese periodo se mantuvo constante, por lo que no habría influencia del caudal en la validez de la muestra tomada.

Los parámetros fisicoquímicos medidos no mostraron que existieran valores indicativos de polución o alteración de las aguas. En el momento del muestreo se constató que en las

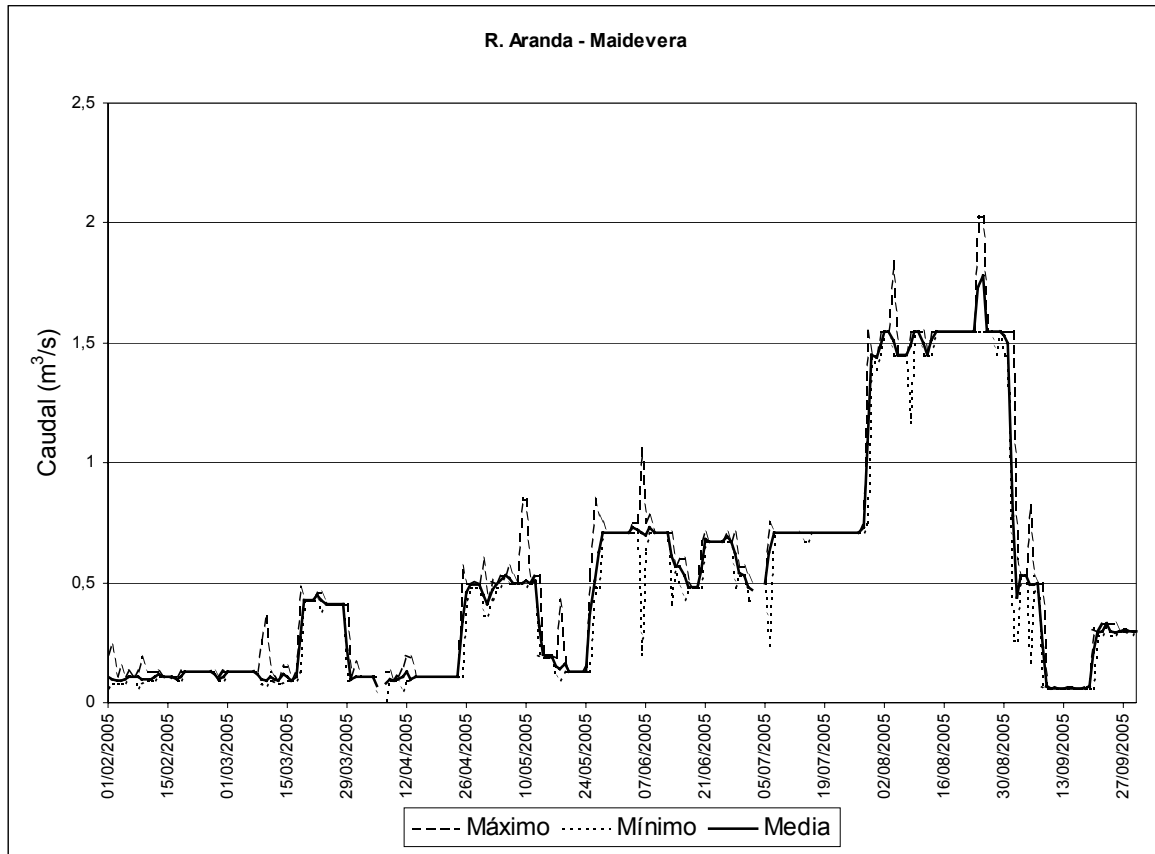


Fig. 17. Caudal medido en el periodo de estudio en el río Aranda.

áreas que recibían una importante insolación existía una notable cantidad de algas. Los valores calculados en los índices (IBMWP= 85; IASPT= 3,864) calificaron las aguas como de calidad “Buena” en el caso del primer índice, tanto según los rangos originales como los rangos propios de la ecorregión, pero de calidad “Moderada” para el IASPT, si bien se encontraba en valores próximos a ser considerada clase “Buena”. Aunque respecto al pasado año se han mejorado los valores del IBMWP, y en menor medida del IASPT, el hecho de que se mantenga la calidad “Moderada” para el IASPT, parece conveniente seguir realizando un seguimiento de este tramo para poder determinar las posibles causas de esta menor calidad y asegurar la calidad de las aguas de cara a cumplir los objetivos de la DMA.

Como dato complementario se puede anotar que en la fecha de muestreo en el río se encontraron diferentes especies de ciprínidos, entre ellos ejemplares de Barbo culirroyo o de montaña (*Barbus haasi*).

Río Arbá de Biel

Inicialmente se había seleccionado dos estaciones de muestreo para analizar la calidad del agua en este río (Estación Nº 279 en Frago y Nº 280 en Erla). Sin embargo sólo se pudo tomar la muestra en la segunda de las estaciones, pues el primer punto se encontró

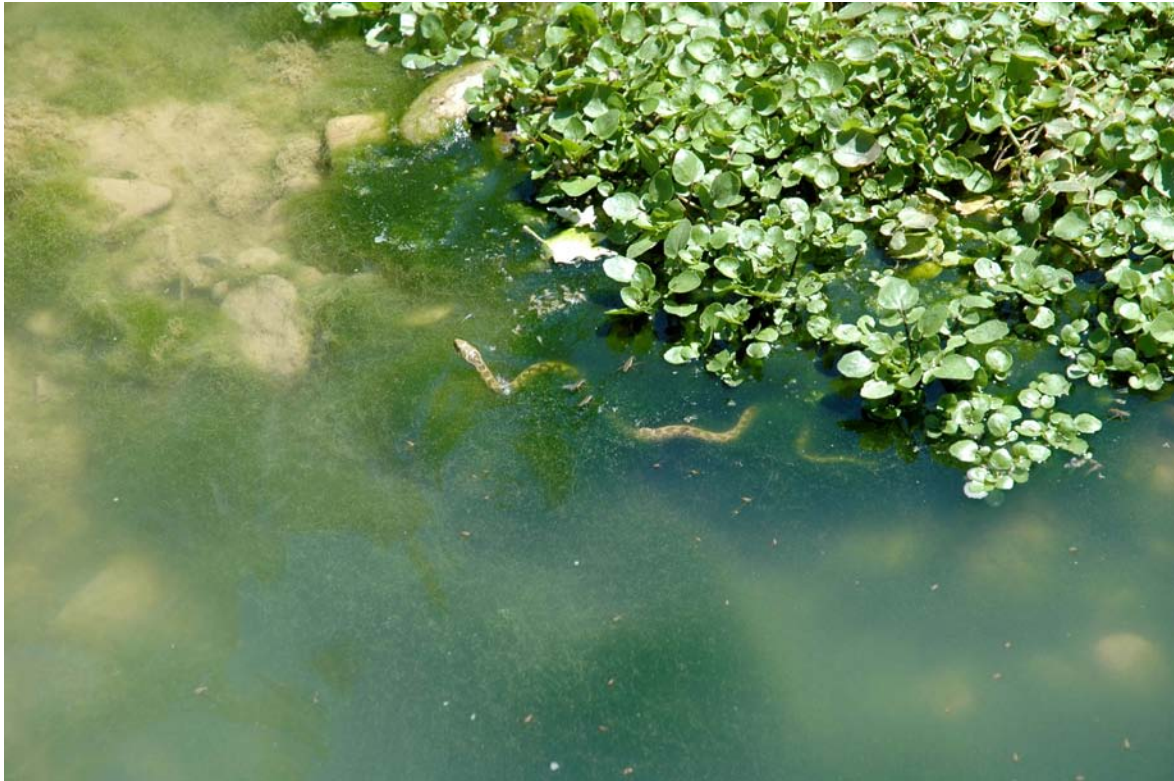


Fig. 18. Ejemplar de culebra viperina (*Natrix maura*) en el río Arba de Biel en la estación de Erla (Nº 280).

totalmente seco. No se han podido recabar datos sobre los caudales en este río, pues no existe en el mismo una estación de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha del muestreo no se apreciaron indicios que hubiera habido crecidas en el río ni el muestreo se vio limitado por ningún factor, por lo que la muestra se considera válida.

Los datos fisicoquímicos no mostraron la existencia de alteraciones en la calidad de las aguas, y los valores hallados para los índices (IBMWP= 126; IASPT= 5,250) encuadraron sus aguas dentro del nivel de calidad “*Muy Buena*”. Esto permite afirmar que no parece que existan problemas para que este río cumpla los niveles exigidos por la DMA.

Además se puede señalar la presencia en el tramo de Cangrejo Rojo y de las dos especies de culebras de agua, la culebra de collar (*Natrix natrix*) y la culebra viperina (*Natrix maura*) (Fig. 18).

Río Arbá de Luesia

Se seleccionaron dos estaciones de muestreo de cara a analizar la calidad del en este río (Estación Nº 278 en Escorón y Nº 86 en Tauste). Sin embargo sólo se pudo realizar el muestreo en la última de ellas, pues las características del tramo en la primera estación imposibilitaban poder tomar una muestra adecuada. En esa zona el río parece haber sido convertido en una especie de canal para conducir el agua con caminos a los lados. Esas



Fig. 19. Aspecto del Río Arbá de Luesia en el tramo de Escorón (Estación Nº 278).

características hacen que sea una zona totalmente léntica y profunda, con un lecho casi en su totalidad compuesto de tierra y lodo con algunos tocones y árboles semi-hundidos (Fig. 19). Estas características hacen que el punto no se pueda considerar adecuado para tomar una muestra representativa y válida de macroinvertebrados para el cálculo de los índices bióticos, e incluso se puede añadir que el acceder al cauce podría llegar a ser también peligroso, todo lo cual hizo que finalmente no se tomara la muestra. No se han podido recabar datos sobre los caudales en este río, pues la estación de aforo con registro digital de datos existente (en Tauste) fue dañada por una fuerte crecida este año, lo que hizo que no haya datos de ella al estar en reparación.

Sólo se pudieron tomar los parámetros fisicoquímicos en la estación de Tauste, por lo que no se puede conocer la evolución de estas variables en el río. Sin embargo los valores de oxígeno y pH no son indicadores de graves alteraciones en el cauce, siendo similares a los hallados en 2004. Sin embargo la conductividad en el punto es muy elevada, habiéndose triplicado el valor hallado en 2004, lo cual debería ser analizado para determinar la causa de este notable aumento. Los resultados de los índices bióticos en el tramo de Tauste (IBMWP= 55; IASPT= 3,667) clasificaron sus aguas como de calidad “Buena” en el caso del IASPT y de calidad intermedoa entre “Moderada” y “Buena” para los demás índices. Aunque todavía no se ha alcanzado la calidad exigida por la DMA, estos valores representan una

mejora respecto a lo hallado en 2004. Tal vez a esta mejora ha podido contribuir la puesta en funcionamiento de la EDAR de Tauste.

Como dato complementario se anota que en este tramo se ha constatado la presencia de la Gambusia.

Río Arbá de Riguel

Se habían seleccionado dos puntos en este río para el análisis de la calidad de las aguas (Estación N° 425 en Uncastillo y N° 277 en Sádaba), pero en el primero de ellos no se pudo tomar la muestra por encontrarse el río conformado por charcos aislados sin continuidad ni conexión entre sí, con tramos totalmente secos. No se han podido recabar datos sobre los caudales en este río, pues no existe en el mismo una estación de aforo con registro digital de datos.

Los datos fisicoquímicos recogidos en Sádaba la fecha de muestreo no mostraron que existieran alteraciones graves, siendo aguas con adecuada oxigenación, pH alcalino y un grado de mineralización bastante fuerte. Los valores de los índices bióticos (IBMWP= 96; IASPT= 4,000) calificaron sus aguas en niveles de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se cree que no existen graves problemas en este tramo para cumplir la calidad que la DMA exige.

En este tramo se ha constatado la presencia de Cangrejo Rojo.

Río Areta

Para el estudio de la calidad de las aguas en este río se seleccionó una estación (N° 435 en Rípodas). Al no existir en él ninguna estación de aforo con registro digital de datos no se han podido tener datos sobre los caudales que tuvo el río en el periodo de muestreo. Sin embargo se puede señalar que un mes más tarde de haberse realizado el muestreo este río llegó a estar con el cauce seco por la sequía existente (Fig. 20).

Las variables fisicoquímicas tomadas la fecha del muestreo no fueron indicativas de que el río sufriera graves alteraciones, pudiendo considerarse no alejadas de la normalidad. Los valores obtenidos al aplicar los índices bióticos (IBMWP= 174; IASPT=4,971) clasificaron las aguas de este tramo dentro de la calidad “Muy Buena” o “Buena”, por lo que se puede afirmar que no deben existir problemas en el río para cumplir los niveles exigidos por la DMA.

Río Arga

En este río se escogieron ocho estaciones de muestreo para el estudio de la calidad de las aguas (Estación N° 72 en Quinto Real, N° 74 en Huarte, N° 311 en Landaben - Pamplona, N° 312 en Ororbia, N° 75 en Etxauri, SR_B en El Pinar - Arguiñano, N° 77 en Berbinzana y



Fig. 20. Aspecto del Río Areta en el tramo de Rípodas (Estación N° 435) la fecha de muestreo (A) y un mes más tarde (B).

N° 78 en Peralta), una de las cuales (SR_B) no estaba previamente incluida en la red de variables ambientales. De estas estaciones, en la situada en Huarte se realizaron dos muestreos, pues el primero de ellos coincidió con un fuerte aumento de caudal que sufrió el río debido a las labores de limpieza y mantenimiento que se realizaron en el embalse de Eugui, en la cabecera del río. Debido a ello la primera fecha el caudal existente no permitió un acceso adecuado al río sino a zonas que dos días antes no habían estado cubiertas de agua, por lo que el muestreo no sería representativo de la calidad en el tramo. El segundo muestreo, llevado a cabo dos semanas más tarde, si permitió acceder con normalidad a

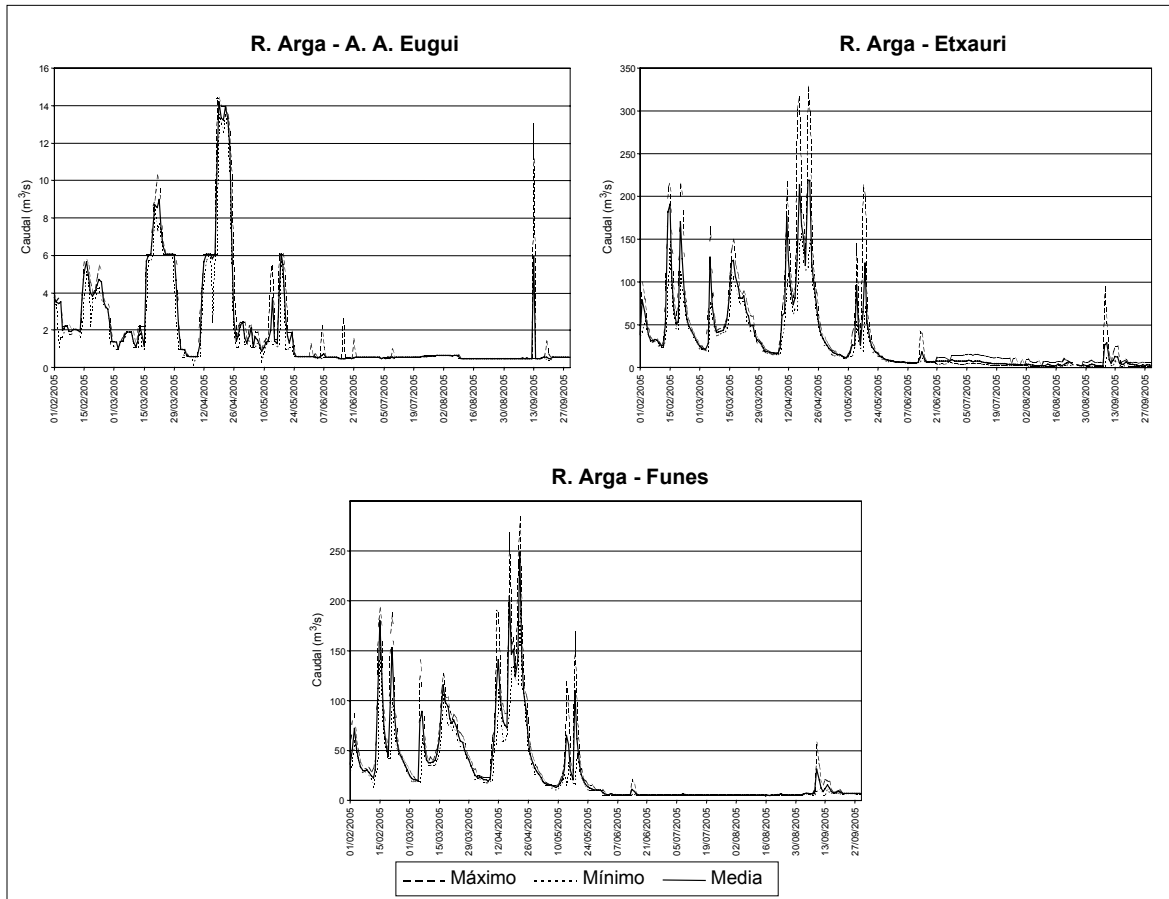


Fig. 21. Caudal medido en el periodo de estudio en tres localidades del río Arga.

todo el cauce. Aunque la fuerte avenida de agua que tuvo lugar pudieran todavía tener algún efecto deletéreo sobre la fauna del tramo, se considera que la muestra tomada dos semanas después sería adecuada para dar idea de la calidad del agua, pues en las avenidas de agua bruscas y con corta duración la fauna busca refugio en el hyporheos y puede tener así un periodo de recuperación rápido (GAYRAUD *et al.* 2000).

En la Fig. 9 se representa la variación de caudal registrada en este río durante el periodo de estudio en tres localidades situadas a lo largo de su recorrido. Se observa claramente el aumento de caudal puntual al que antes se hacía referencia, pero no se observan que se hubieran dado otras alteraciones que hubieran podido condicionar la validez del resto de las muestras.

Los resultados de los parámetros fisicoquímicos medidos mostraron que las dos estaciones situadas aguas abajo de Pamplona (Pamplona-Landaben y Ororbía) sufrían un descenso en los valores de oxígeno y pH, a la vez que un aumento de la conductividad. Este cambio fue algo más acusado en el punto de Ororbía, localizado aguas debajo de la EDAR que trata las aguas residuales de Pamplona y su Comarca, lo que lleva a pensar que este tramo se ve afectado por los vertidos provenientes de Pamplona y las localidades aledañas. Los

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 72 Quinto Real | 01/08/05 | 26 | 217 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,200 | I – Muy Buena |
| 74 Huarte | 13/09/05 | 26 | 65 | III – Moderada | II – Buena | 4,643 | II – Buena |
| 74 Huarte | 26/09/05 | 26 | 95 | II – Buena | II – Buena | 5,000 | II – Buena |
| 311 Landaben | 05/07/05 | 26 | 88 | II – Buena | II – Buena | 4,190 | II – Buena |
| 312 Ororbia | 05/07/05 | 26 | 39 | IV – Deficiente | III – Moderada | 3,900 | III – Moderada |
| 75 Etxauri | 12/07/05 | 15 | 87 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,350 | I – Muy Buena |
| SR_B El Pinar – Arguiñ. | 12/07/05 | 15 | 103 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,905 | I – Muy Buena |
| 77 Berbinzana | 12/07/05 | 15 | 99 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,714 | I – Muy Buena |
| 78 Peralta | 12/07/05 | 15 | 81 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,500 | I – Muy Buena |

Tabla XII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Arga en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

resultados obtenidos al analizar las muestras y aplicar los índices bióticos se muestran en la Tabla XII. El río Arga presenta una calidad entre *"Muy Buena"* o *"Buena"* en prácticamente todo su recorrido, sólo en la estación localizada aguas debajo de la EDAR de la Comarca de Pamplona la calidad desciende hasta la clase *"Deficiente"* o *"Moderada"*. También la calidad fue menor en la muestra tomada el día de la avenida en Huarte, lo que se debería al alto caudal y a que la muestra no sería representativa. La muestra tomada en dicho tramo dos semanas después alcanzó un nivel intermedio entre calidad *"Buena"* y *"Muy Buena"*. Con los datos encontrados parece claro que el río Arga puede cumplir los requisitos exigidos en la DMA en casi todo su recorrido, pero que se necesitaría un seguimiento y actuaciones para mejorar la calidad en el trecho de río por debajo de la EDAR de la Comarca de Pamplona.

Se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en este río en las localidades de Huarte y Landaben-Pamplona, así como Cangrejo Rojo en la estación de El Pinar-Arguiñariz. Por otra parte se constató la presencia de la lamprehuela (*Cobitis calderoni*) en Peralta.

Río Ayuda

Se analizó la calidad de las aguas en un punto de este río (Estación Nº 32 en Carretera a Miranda de Ebro – E.A. 75). Hay que apuntar que en el tramo existía una predominancia de sustrato de tamaño pequeño, y que en la fecha de muestreo se encontraron grandes manchas rojas-marrones de origen desconocido en la superficie del agua (Fig. 22).

En la Fig. 23 se representa la variación del caudal que se registró en la estación de aforo de Berantevilla en este río durante el periodo de estudio. No se observa que en las semanas anteriores a la fecha de muestreo se hubieran producido alteraciones notables en el caudal del río que pudieran afectar a la representatividad de la muestra, por lo que se considera la muestra tomada como representativa y adecuada para el estudio.



Fig. 22. Manchas encontradas en el río Ayuda en la fecha de muestreo (Estación N° 32).

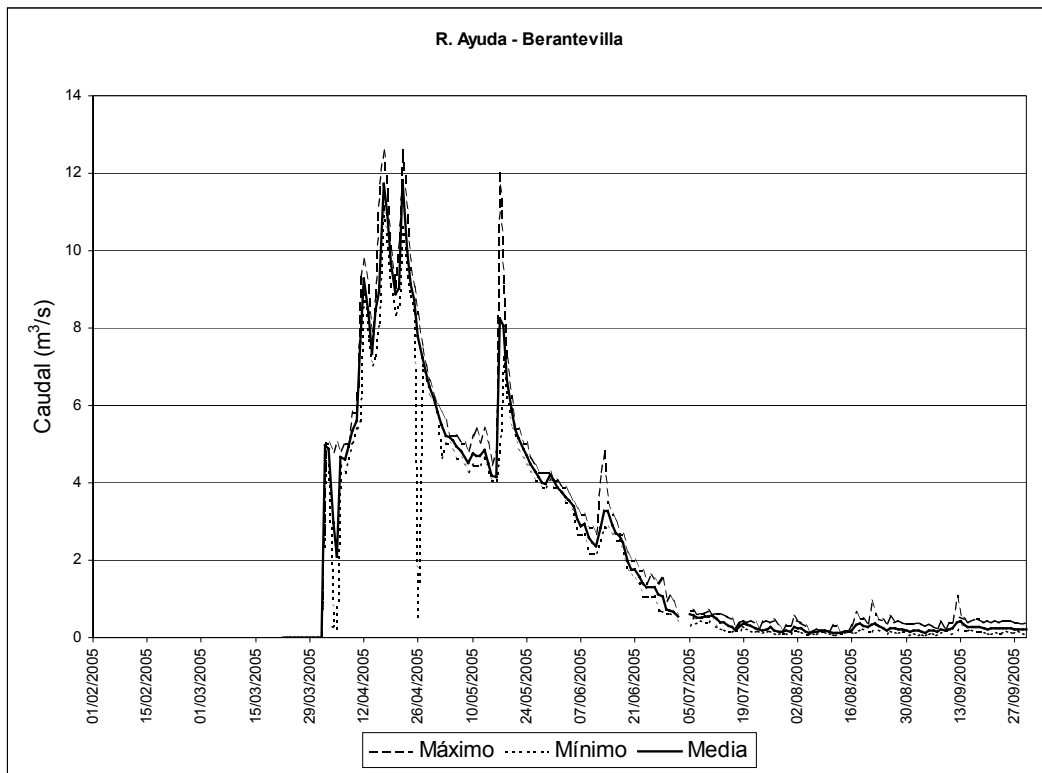


Fig. 23. Caudal registrado en el río Ayuda durante la época de muestreo.

A pesar de la presencia de las referidas manchas los parámetros fisicoquímicos no mostraron la existencia de valores anómalos. De la misma forma los valores alcanzados por los índices bióticos (IBMWP= 96; IASPT= 4,571) calificaron el tramo dentro de la clase de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que podría pensarse que en el tramo se alcanzaría la calidad que la DMA demanda. Sin embargo se cree necesario realizar un seguimiento del tramo, para asegurar este extremo y a la vez analizar si se dan episodios de contaminación esporádicos y su origen. Por otra parte se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal.

Río Barrosa

En este río se analizó la calidad del agua en una estación (Nº 417 en Parzán) localizada en la ecorregión “Alta Montaña”. No se han podido recabar datos de caudal en el río por no existir en el mismo estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observaron en la fecha de muestreo en el tramo indicios que llevaran a pensar que se hubieran producido crecidas significativas en fechas recientes, aunque si pudieron haberse dado tormentas que hubieran ayudado a tener un caudal mejor en el río.

Los parámetros fisicoquímicos no reflejaron situaciones anómalas, pudiendo considerarse aguas bien oxigenadas, de carácter alcalino y baja conductividad. Los resultados encontrados respecto a los índices de macroinvertebrados (IBMWP= 123; IASPT= 6,150) calificaron las aguas en el tramo dentro de la clase de calidad “Muy Buena”, por lo que no parece que existan problemas para alcanzar el nivel de calidad que la DMA obliga.

Río Bayas

De las tres estaciones de muestreo previamente seleccionadas en este río (Nº 20 en Pobes-Mimbredo, Nº 21 en Pte. a Comunión y Nº 22 en Miranda de Ebro), sólo se pudo realizar el muestreo en la estación inferior, pues en Pobes-Mimbredo se encontró el cauce seco, y en el tramo del Puente a Comunión el río se encontró constituido de charcos aislados aguas abajo de la presa, y aguas arriba de la misma era una extensión de agua estancada. Hay que señalar que en la orilla derecha por debajo de la presa y el puente había señales evidentes de haberse realizado actuaciones con maquinaria pesada (Fig. 24).

En la Fig. 25 se muestra la variación del caudal en la estación de Aforo de Miranda de Ebro en el periodo de estudio. Se observa que el río tuvo un caudal mínimo desde Junio, sin grandes variaciones que pudieran haber afectado a la fauna. Los parámetros fisicoquímicos medidos en Miranda no permitían señalar que existieran graves problemas en cuanto a la calidad de sus aguas. Por su parte el valor encontrado para los índices bióticos (IBMWP= 103; IASPT= 4,478) calificó sus aguas entre las clases “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se cumpliría lo exigido por la DMA.

Se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en el tramo analizado.



Fig. 24. Rastros de actuaciones en la orilla del río Bayas (Estación N° 21).

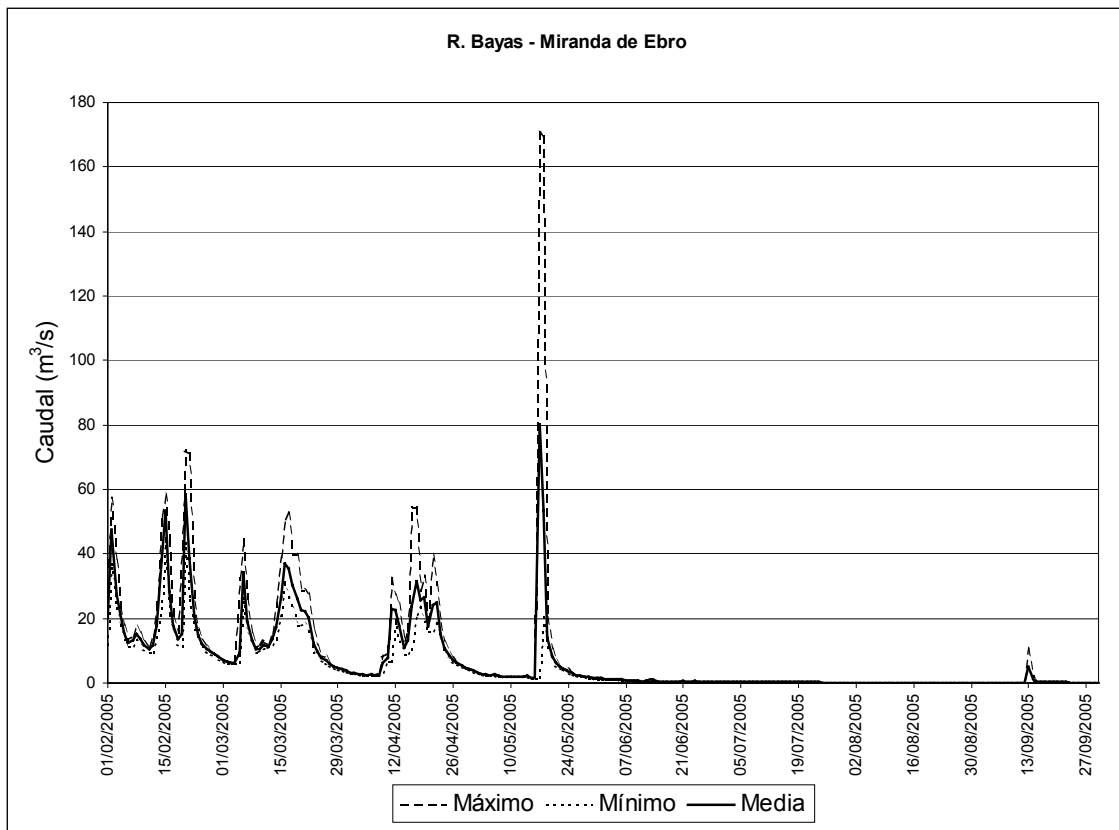


Fig. 25. Caudal registrado en el río Bayas durante la época de muestreo.

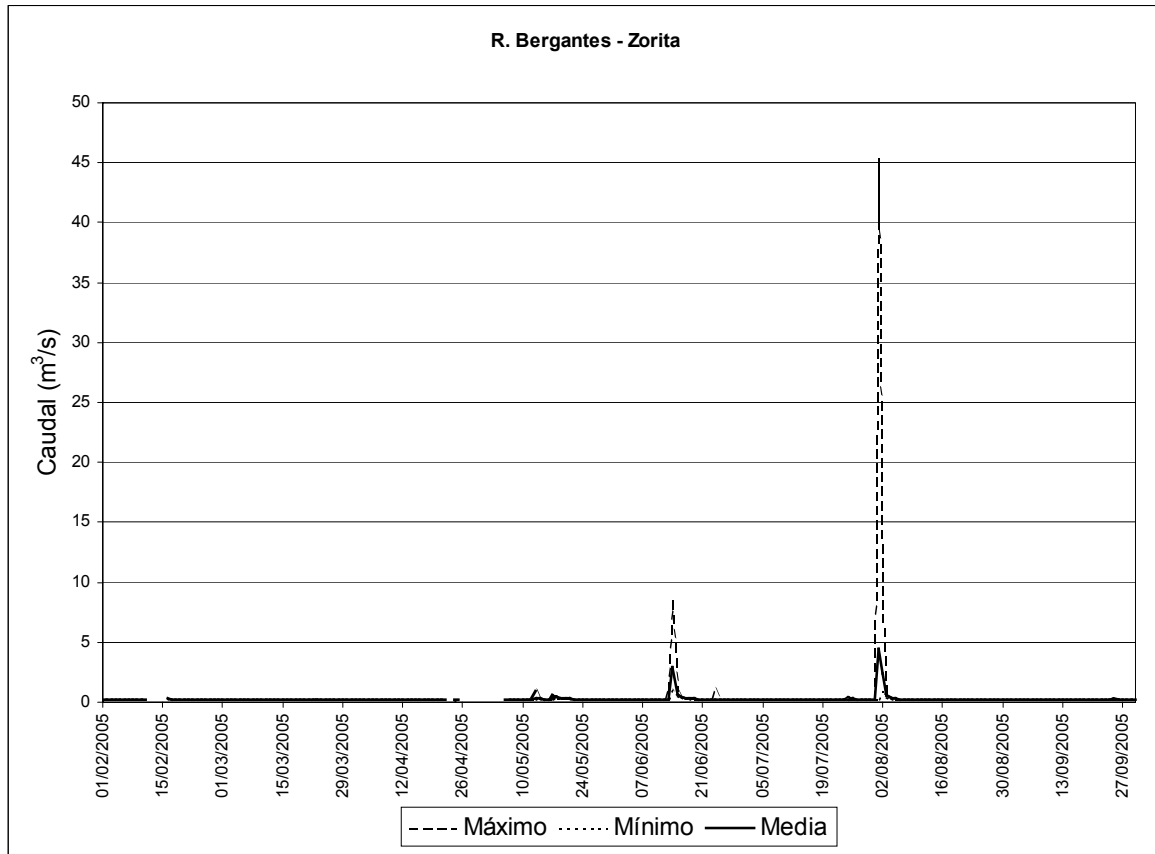


Fig. 26. Caudal del agua medido en el periodo de estudio en el río Bergantes.

Río Bergantes

En el río Bergantes se estudio la calidad de las aguas en un punto (Nº 380 en Mare Deu de La Balma). En la Fig. 26 se muestra el nivel alcanzado por el río Bergantes en la estación de aforo de Zorita, localizada aguas arriba del tramo estudiado. No se observa que hubieran variaciones bruscas del caudal que implicaran alguna limitación a la muestra tomada en el río.

Los parámetros fisicoquímicos analizados no mostraron la existencia de graves alteraciones en las aguas, mientras que el resultado de los índices (IBMWP= 114; IASPT= 5,182) calificaron las aguas de este tramo dentro de la calidad *“Muy Buena”*, lo que le llevaría a alcanzar la calidad del agua que la DMA exige.

Río Cárdenas

En este río se analizó el estado de las aguas en una estación (Nº 430 en Cárdenas). No se han podido recabar datos sobre el caudal en el río por no existir en el mismo estaciones de aforo con registro digital de datos. Aunque la fecha de muestreo no se observaron en el

tramo signos que indicaran que se hubieran producido fuertes avenidas en el tramo que pudieran haber afectado a la fauna en el mismo, si se pudo observar que el río varió su caudal y las características del agua en la propia fecha de muestreo. Así, en un primer momento el río tenía un caudal importante que le confería notable corriente y una turbidez media-alta. Tras haber tomado una muestra con cierto nivel de dificultad que hacía dudar de su validez, media hora después se comprobó que el caudal se redujo notablemente y la turbidez se redujo hasta desaparecer. Debido a este cambio se decidió tomar una segunda muestras en esas condiciones, las cuales permitieron un acceso total a todo el río, pudiendo por ello tomarse una muestra representativa, aunque se podría pensar que estaría parcialmente afectada por esa variación de caudal. No se pudo encontrar una causa razonable que explicara esta variación en el caudal y la turbidez del agua.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron la existencia de alteraciones graves en la calidad de las aguas. Por su parte los valores de los índices bióticos en la primera muestra (IBMWP= 62; IASPT= 3,875) calificaron las aguas como de calidad “Moderada”, mientras que en la segunda muestra tomada (IBMWP= 82; IASPT= 4,556) las clasificaron como de calidad “Buena”. Esto lleva a pensar que la primera muestra sería resultado de un muestreo poco adecuado, por lo que no sería representativa, y que el tramo podría alcanzar la calidad exigida por la DMA. Sería recomendable analizar cuales pueden ser las causas de las variaciones de caudal y turbidez observadas, y si estas son periódicas, pues se conoce que la comunidad de macroinvertebrados se ven afectados por ritmos de suelta de agua (LAUTERS *et al.* 1996, MALMQVIST y ENGLUND 1996, ZHANG *et al.* 1998).

Río Cidacos

En este río se habían seleccionado tres estaciones (Nº 188 en Enciso, Nº 190 en Arnedo y Nº 266 en Calahorra) para analizar la calidad del agua. Sin embargo desde finales de Junio el caudal en este río fue mínimo (Fig. 27), lo que hizo que no se pudiera tomar ninguna muestra, ya que en las tres estaciones se el cauce se encontró seco.

Río Cinca

En este río se seleccionaron ocho estaciones de muestreo para el estudio de la calidad de sus aguas (Nº 120 en Salinas, Nº 121 en Laspuña, Nº 122 en Ainsa, Nº 123 en El Grado, Nº 124 en Monzón, Nº 416 en Conchel, Nº 125 en Albalate de Cinca y Nº 126 en Fraga).

En la Fig. 28 se muestra la variación en el nivel del agua medida en dos estaciones de aforo del río Cinca situadas ambas en su tramo alto, por encima de Ainsa. Se observa que en el tramo de Escalona existen variaciones diarias en el nivel del agua, posiblemente provocadas por el uso para producción de energía eléctrica del embalse de Laspuña. A pesar de ello se considera que las muestras tomadas fueron adecuadas.

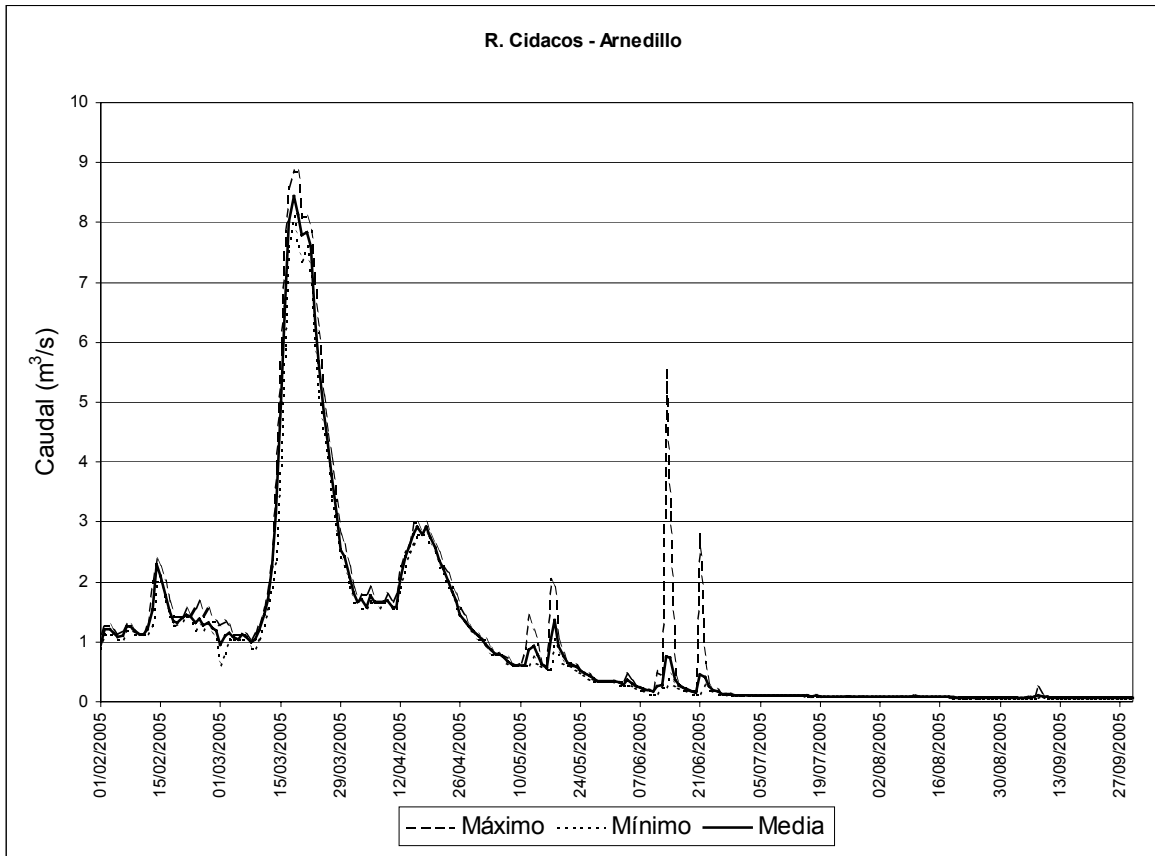


Fig. 27. Nivel del agua medido en el periodo de estudio en el río Cidacos.

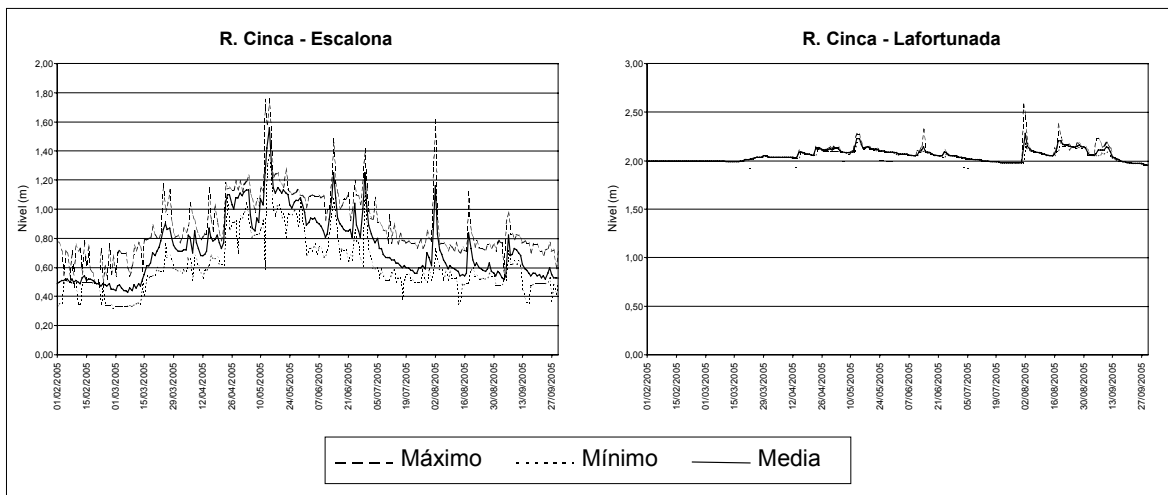


Fig. 28. Nivel del agua medido en el periodo de estudio en el río Cinca.

Las variables fisicoquímicas medidas en el río no mostraron la existencia de problemas graves respecto a la calidad, aunque si se detectaba un descenso del nivel de oxígeno por debajo de las localidades de Ainsa y Fraga, a la vez que un aumento de la conductividad en la parte baja del Cinca. Aparte de esta circunstancia también se detectó un incremento de la cantidad de sedimentos en el lecho por debajo del embalse de El Grado. El grado de

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 120 Salinas | 17/08/05 | 27 | 131 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,696 | II – Buena |
| 121 Laspuña | 17/08/05 | 27 | 133 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,542 | II – Buena |
| 122 Ainsa | 17/08/05 | 26 | 152 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,080 | I – Muy Buena |
| 123 El Grado | 17/08/05 | 26 | 81 | II – Buena | II – Buena | 5,400 | II – Buena |
| 124 Monzón | 29/08/05 | 15 | 110 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,000 | I – Muy Buena |
| 416 Conchel | 29/08/05 | 15 | 96 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,800 | I – Muy Buena |
| 125 Albalate de Cinca | 29/08/05 | 15 | 64 | II – Buena | II – Buena | 4,923 | I – Muy Buena |
| 126 Fraga | 29/08/05 | 15 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 3,857 | II – Buena |

Tabla XIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Cinca en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

recubrimiento del sustrato fue particularmente elevado en la estación de El Grado, la cual presentaba una notable capa de sedimento de color pardo-naranja claro sobre todo el cauce. En la Tabla XIII se recogen los resultados obtenidos respecto a los índices bióticos en las ocho estaciones del río Cinca. Se observa que en prácticamente todo el río se mantiene una calidad “Buena” o “Muy Buena” por lo que se cumpliría lo exigido por la DMA, pero en el tramo bajo, en la estación de Fraga, se pierde calidad quedándose en un nivel entre “Moderado” y “Bueno”, por lo que en este tramo no se cumpliría lo impuesto por la DMA. Posiblemente en este tramo bajo se acumulen todas las influencias negativas por las actividades que se realizan en la parte baja del Cinca, así como las que provendrían de las áreas que comprenden los afluentes principales que llegan a esta parte baja (Alcanadre, Guatizalema, Flumen y Clamor Amarga).

Se han hallado excrementos de nutria en el tramo de Albalate de Cinca.

Río Cinqueta

En este río se analizó el estado de calidad en un punto (Nº 127 en Salinas), cerca de su confluencia con el río Cinca. No se han podido obtener datos de caudal en el río por no existir estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observó en la fecha de muestreo indicios de haberse producido crecidas intensas las fechas anteriores, ni hubo alguna circunstancia que impidiera tomar una muestra que pudiera considerarse adecuada y representativa.

Los parámetros fisicoquímicos medidos en el día de muestreo mostraron que se trataba de aguas bien oxigenadas, con un pH alcalino medio y un grado de mineralización bastante fuerte. Los resultados de los índices bióticos (IBMWP= 119; IASPT= 5,950) encuadraron este tramo dentro de la clase de calidad “Muy Buena”, lo que le situaría cumpliendo los requisitos de la DMA.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 517 Almacelles | 29/08/05 | 9 | 46 | III – Moderada | III – Moderada | 3,538 | II – Buena |
| 515 Zaidin | 29/08/05 | 9 | 34 | IV – Deficiente | IV – Deficiente | 3,778 | II – Buena |

Tabla XIV. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Clamor Amarga en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Río Clamor Amarga

En este río se analizó la situación de dos estaciones de muestreo (Nº 517 en Almacelles y Nº 515 en Zaidín). No se han podido recabar datos de caudal en el río durante el periodo de muestreo por no existir en el mismo estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en las fechas de muestreo no se observaron indicios de haber existido crecidas importantes en fechas anteriores. En general el muestreo no fue sencillo, debido por un lado a la turbidez del agua, que no permitía poder ver el sustrato existente (el cual se reconocía mediante el tacto con los pies), y por otro a que una parte importante del lecho era de carácter lodoso en su mayoría con algunas zonas de algas y algo de sustrato pedregoso para poder muestrear. Sin embargo, considerando que ese era el sustrato existente en la mayor parte de los tramos, se considera que las muestras serán representativas de ese tramo en concreto.

Los valores de los parámetros fisicoquímicos medidos en los dos puntos analizados mostraron que existía un valor bajo de oxígeno y una alta conductividad. Tanto el aspecto del río, el olor que a veces se encontraba y los valores de los parámetros medidos hacen pensar que en este río existe una contaminación orgánica en las aguas. Los valores hallados al aplicar los índices bióticos (Tabla XIV) implicarían que no se alcanzaría en este río los niveles exigidos por la DMA según el IBMWP, ya que se encontraron calidades entre “Deficiente” y “Moderada”.

Río Corb

En este río se ha analizado la situación en dos puntos (Nº 118 en Novella y Nº 119 en Vilanova de la Barca). No se han podido recabar datos de caudal en el río durante el periodo de muestreo por no existir en el mismo estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en las fechas de muestreo no se observaron indicios de haber existido crecidas importantes en fechas anteriores. No se pudo tomar la muestra en la estación de Novella, pues el agua estaba retenida por la presa existente y era desviada para riego, de manera que el cauce por debajo de la presa no tenía agua corriente. Por su parte en Vilanova existía caudal suficiente, pero hay que indicar que el sustrato se compone principalmente de lisa

con algunas algas, lo que hace que no existieran muchas zonas adecuadas para realizar un muestreo normal. Ello podría afectar a los resultados, pero al tratarse del lecho existente y haberse podido tomar muestras en algunos parches de otros sustratos se considera que las muestras serán adecuadas y representativas del tramo. Hay que anotar también que en el tramo de Vilanova las riberas y parte del lecho mostraban algo de suciedad y la presencia de basura.

Los parámetros fisicoquímicos mostraron que la cantidad de oxígeno no era muy elevada, con un porcentaje de saturación por debajo del 100%, y una conductividad elevada. Los valores de los índices en el tramo (IBMWP= 28; IASPT= 3,500) calificaron sus aguas dentro de la clase “Deficiente” según el IBMWP y de la clase “Buena” según el IASPT. Esto haría que no se cumpliera el nivel exigido por la DMA en este río. Aunque la baja disponibilidad de sustrato adecuado puede haber influido parcialmente en estos resultados, el estado que presentaban los tramos y los resultados observados respecto a los parámetros fisicoquímicos lleva a pensar que en este río se puede estar produciendo una contaminación de las aguas que afecta a la calidad de las mismas.

Río Ebro

En este río se seleccionaron 21 estaciones de muestreo (Nº 149 en Reinosa, Nº 150 en Aldea de Ebro, Nº 306 en Ircio, Nº 154 en Aguas arriba de Haro, Nº 155 en San Vicente de la Sonsierra, Nº 156 en El Ciego, Nº 157 en Mendavia, Nº 158 en Lodosa, Nº 159 en San Adrian, Nº 160 en Rincón de Soto, Nº 161 en Castejón, Nº 162 en Tudela, Nº 163 en Gallur, Nº 164 en Alagón, Nº 165 en Zaragoza (Almozara), Nº 295 en Finca Sta. Ana (El Burgo de Ebro), Nº 166 en Pina de Ebro, Nº 296 en Azud de Rueda, Nº 297 en Flix, Nº 167 en Mora de Ebro y Nº 168 en Tortosa). Hay que añadir que no se pudo tomar la muestra correspondiente a la estación situada aguas arriba de Haro (Nº 154). Ya se comentó el año pasado que la estación no presentaba condiciones adecuadas, por ser una zona con bastante profundidad y de orillas cortadas, lo que no permitía el acceso al cauce para muestrear con normalidad. Aunque se intentó localizar algún tramo con condiciones adecuadas para que se pudiera tomar una muestra, no se localizó, pues por encima de Haro el río presenta condiciones similares. Sólo se pudo vislumbrar una zona junto al cruce de Salinillas de Buradón que parecía tener rápidos. Sin embargo el acceso no parecía tampoco fácil, y además este tramo se situaba demasiado cerca de la estación de Ircio, por lo que se cree que daría información similar y no se muestreo finalmente.

En la Fig. 29 se muestra el nivel registrado durante el periodo de estudio en nueve estaciones de aforo repartidas a lo largo de todo el río Ebro. Se observa que para mantener el caudal del río Ebro en niveles similares a los del año 2004 desde Junio se aumentó el

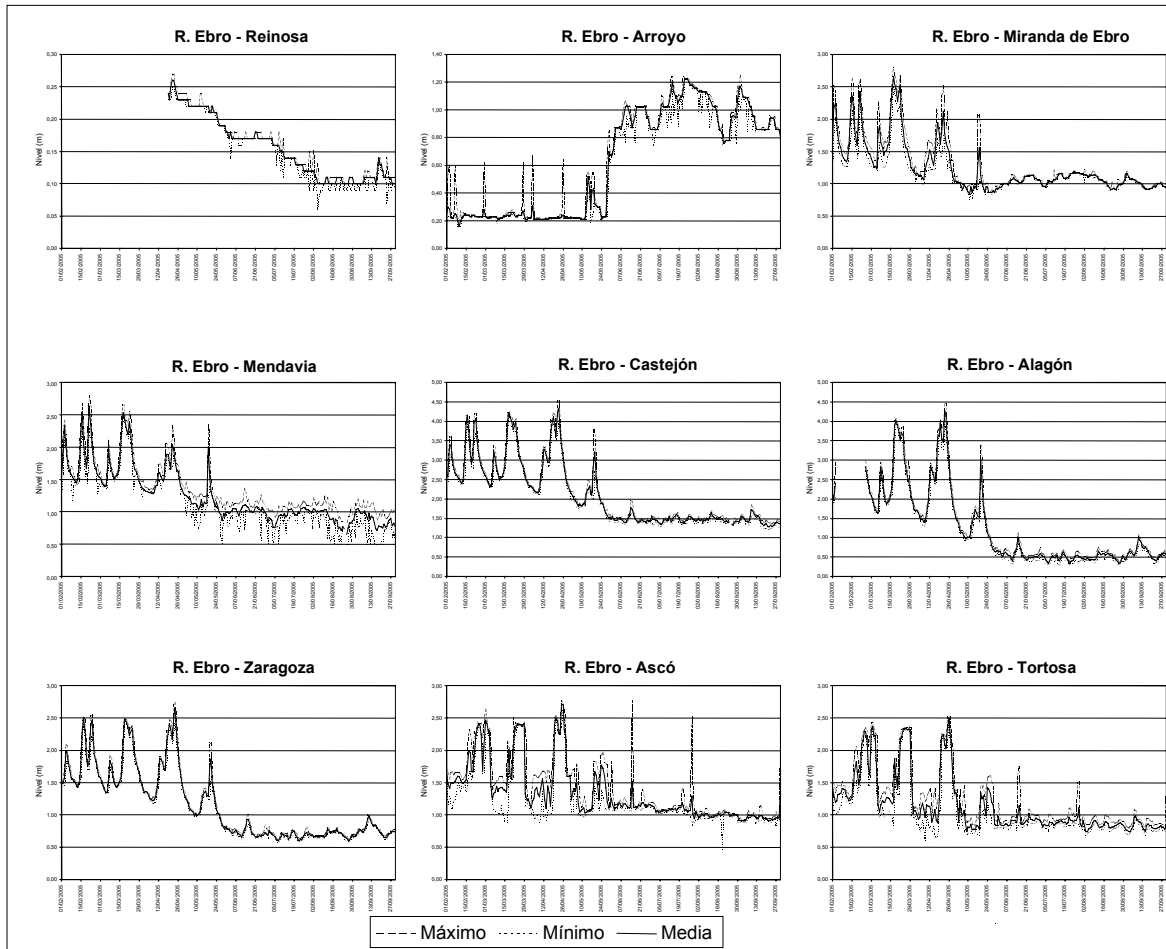


Fig. 29. Nivel del agua medido en el periodo de estudio a lo largo del río Ebro.

caudal de agua que se desembalsaba desde el Embalse del Ebro en la parte alta. Esto permitió que el caudal del río Ebro fuera similar al registrado el año pasado, a pesar de la sequía del año 2005. Por otra parte no hubo en la época de muestreo avenidas importantes que pudieran haber afectado a la representatividad de las muestras tomadas. Hay que indicar que respecto al año 2004 se realizaron modificaciones en el tramo de Lodosa, donde se había dragado toda la orilla izquierda eliminando una isla y un canal previamente existente, dejando dicha orilla como una playa de cantos. Por otra parte, también en el tramo de Tudela parecían haber tenido lugar modificaciones, con la eliminación de una isla en el centro del cauce y una aparente mayor profundidad media en el tramo. En Tortosa se pudo apreciar también una mayor cantidad de basura y desperdicios en la ribera y las orillas del tramo. Por otra parte también hay que anotar que en los tres últimos puntos del río se encontraron importantes masas flotantes de lentejas de agua, especialmente en la estación localizada por debajo del Embalse de Flix (Fig. 30).

Los parámetros fisicoquímicos medidos en los puntos de estudio mostraron una variación del nivel de oxígeno en los distintos puntos, con descensos notables por debajo de algunos



Fig. 30. Aspecto de la estación de Flix (Nº 297) en el río Ebro.

núcleos de población y zonas con actividades industriales notables. También se encuentran puntos con alta concentración de oxígeno en la parte baja posiblemente por la notable cantidad de algas existentes en dichas zonas. Esto fue especialmente notable en el tramo de Zaragoza y por debajo de esta ciudad. Algo similar se encontró con el pH, mientras que la conductividad fue aumentando a lo largo del río. A pesar de ello, los valores encontrados no pueden ser considerados en general como indicativos de fuerte contaminación, aunque se puede indicar que en el tramo entre Alagón y El Burgo de Ebro la concentración de oxígeno fue especialmente baja. En general en el río Ebro por debajo de Haro el agua tuvo una turbidez media-alta y se encontraba una cantidad apreciable de sedimento, así como una importante cantidad de algas en las zonas más someras de la orilla.

En la Tabla XV se recogen los resultados obtenidos del análisis de las muestras de macroinvertebrados recogidas en el río Ebro. En general se encontró que la mayor parte del río Ebro quedó encuadrado dentro de las clases de calidad *“Buena”* o *“Muy Buena”*. Solamente en Ircio, El Burgo de Ebro y Flix no se alcanzaron estos niveles de calidad, sino que las aguas quedaron clasificadas como intermedias entre las clases de calidad *“Moderada”* y *“Buena”* en los dos últimos puntos y en un nivel intermedio entre *“Deficiente”* y *“Moderada”* en la primera de esas tres estaciones. Posiblemente en Ircio el descenso es producto del efecto negativo que los vertidos de las industrias y los núcleos de la zona de Miranda de Ebro tendrán sobre el río, mientras que en El Burgo de Ebro podría pensarse

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 149 Reinosa | 22/08/05 | 26 | 91 | II – Buena | II – Buena | 5,688 | I – Muy Buena |
| 150 Aldea de Ebro | 22/08/05 | 26 | 87 | II – Buena | II – Buena | 5,438 | II – Buena |
| 306 Ircio | 25/07/05 | 15 | 42 | III – Moderada | III – Moderada | 4,200 | II – Buena |
| 155 S. Vicente de la S. | 26/07/05 | 15 | 79 | II – Buena | II – Buena | 4,158 | II – Buena |
| 156 El Ciego | 26/07/05 | 15 | 99 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,304 | I – Muy Buena |
| 157 Mendavia | 19/07/05 | 15 | 82 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,556 | I – Muy Buena |
| 158 Lodosa | 19/07/05 | 15 | 76 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,750 | I – Muy Buena |
| 159 San Adrián | 19/07/05 | 15 | 83 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,611 | I – Muy Buena |
| 160 Rincón de Soto | 20/07/05 | 15 | 82 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,100 | II – Buena |
| 161 Castejón | 20/07/05 | 17 | 79 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,647 | I – Muy Buena |
| 162 Tudela | 16/08/05 | 17 | 68 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,857 | I – Muy Buena |
| 163 Gallur | 13/07/05 | 17 | 65 | II – Buena | II – Buena | 4,333 | I – Muy Buena |
| 164 Alagón | 06/07/05 | 17 | 72 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,235 | II – Buena |
| 165 Zaragoza | 06/07/05 | 17 | 83 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,368 | I – Muy Buena |
| 295 El Burgo de Ebro | 04/08/05 | 17 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 3,857 | II – Buena |
| 166 Pina de Ebro | 04/08/05 | 17 | 62 | II – Buena | II – Buena | 3,875 | II – Buena |
| 296 Azud de Rueda | 01/08/05 | 17 | 72 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,500 | I – Muy Buena |
| 297 Flix | 20/09/05 | 17 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 4,154 | II – Buena |
| 167 Mora de Ebro | 20/09/05 | 17 | 73 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,294 | II – Buena |
| 168 Tortosa | 20/09/05 | 17 | 62 | II – Buena | II – Buena | 4,133 | II – Buena |

Tabla XV. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Ebro en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

que es debido a la influencia negativa del núcleo urbano e industrial de Zaragoza, así como la mala situación de las aguas de los ríos Gallego y Huerva, que desembocan en dicho tramo. Por su parte, el resultado hallado en Flix puede estar provocado por la mala situación que se conoce que tienen las aguas del Ebro en dicha zona por vertidos de las empresas químicas del entorno de Flix, aunque también puede ser parcialmente un reflejo de la presencia de los embalses de Flix, Ribarroja y Mequinenza, pues se conoce que los embalses localizados en tramos bajos de río pueden reducir la biodiversidad de los tramos por debajo de ellos (WARD y STANFORD 1995).

Respecto al año anterior parece haberse producido una gran mejora de la calidad en la mayor parte del Ebro, a lo que en parte puede estar contribuyendo el hecho de que se estaba desembalsando bastante agua del embalse de cabecera (agua de alta calidad) para mantener el nivel del río en valores similares a los del 2004. Con estos resultados se podría pensar que gran parte del río Ebro podría cumplir los niveles de calidad exigidos por la DMA, a lo cual el mantener un suministro de agua de calidad desde cabecera puede contribuir en épocas de bajos caudales. Sin embargo existen tramos que a pesar de ello no consiguen alcanzar dicho nivel de calidad, estando estos tramos situados por debajo de núcleos urbanos e industriales importantes.

Se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en el tramo de Aldea de Ebro y de Cangrejo Rojo en las estaciones de Tudela, Alagón, Azud de Rueda y Flix. Por otra parte se han encontrado ejemplares de Gambusia en Pina de Ebro, Azud de Rueda, Flix, Mora de Ebro y Tortosa. En la parte baja, por debajo del Embalse de Flix se han encontrado ejemplares de dos especies invasoras, el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) y la almeja asiática (*Corbicula fluminea*). Por otra parte se han encontrado conchas de diferentes especies de Unionidae en distintos puntos del recorrido del río Ebro, las cuales se detallan a continuación:

-*Potomida littoralis*: Ircio (Nº 306), Flix (Nº 297) y Mora de Ebro (Nº 167)

-*Unio elongatulus*: Ircio (Nº 306) y Flix (Nº 297).

-*Anodonta cygnea*: Ircio (Nº 306), El Ciego (Nº 156), Alagón (Nº 164), Mora de Ebro (Nº 167).

Río Ega

En este río se habían seleccionado cinco estaciones de muestreo (Nº 413 en Antoñanza, Nº 39 en Lagran, Nº 415 en Allo, Nº 43 en Lerín y Nº 44 en San Adrián). Respecto a estas estaciones hay que señalar dos cuestiones. En primer lugar, la muestra de la estación Nº 415 en Allo se tomó en un tramo diferente respecto a otros años, pues dicho tramo no reunía las condiciones adecuadas para realizar un muestreo en condiciones. Por ello se varió el emplazamiento, tomándolo en el trecho de río que se localiza junto a un merendero y a las instalaciones de la papelera de esta localidad. Por otra parte, respecto a la estación Nº 413 de Antoñanza, en la base de datos se denomina a este río Ega II, pero parece tratarse del río Berrón, un afluente del río Izki el cual a su vez es afluente del Ega.

En la Fig. 31 se representa la evolución del caudal de agua medido en dos estaciones de muestreo del río Ega a lo largo del tiempo de estudio. Se observa que desde finales de Mayo y principios de Junio el río mantuvo caudales similares, sin que existieran avenidas o variaciones diarias del caudal reseñables que pudieran haber afectado a la fauna del río y a la validez de las muestras tomadas.

Las variables fisicoquímicas medidas en las fechas de muestreos no mostraron valores anormales respecto a pH, teniendo las aguas de este río una alcalinidad media, mientras que el oxígeno sólo pudo determinarse en el punto de Lagrán, pues los restantes puntos coincidieron con una fecha en la que el oxímetro tuvo un error que no permitía tomar la medida. La conductividad del agua aumento en el curso del río, pero es muy llamativo que en el punto Nº 413, situado en zona alta, es ya muy alto. En prácticamente todo su tramo este río presenta un grado de mineralización por encima de “Muy Fuerte”, de acuerdo a la conductividad y la clasificación de NISBET y VERNEAUX (1970).

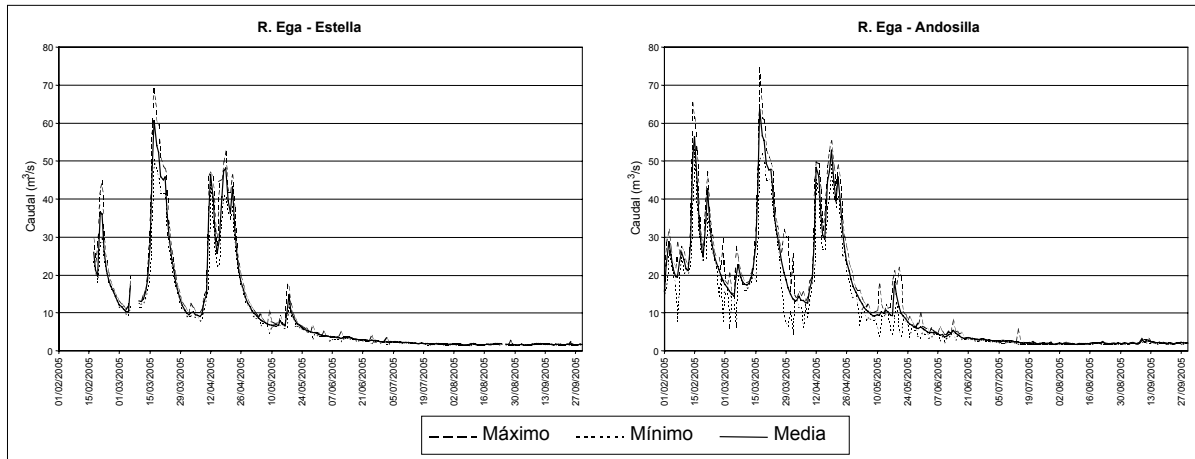


Fig. 31. Caudal del agua medido en el periodo de estudio en el río Ega.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|---------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 413 Antoñanza | 19/07/05 | 12 | 116 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,524 | I – Muy Buena |
| 39 Lagrán | 25/07/05 | 12 | 99 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,500 | II – Buena |
| 415 Allo | 19/07/05 | 15 | 89 | I – Muy Buena | II – Buena | 5,563 | I – Muy Buena |
| 43 Lerín | 19/07/05 | 15 | 155 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,345 | I – Muy Buena |
| 44 San Adrián | 19/07/05 | 15 | 99 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,950 | I – Muy Buena |

Tabla XVI. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Ega en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los resultados obtenidos de la aplicación del índice se muestran en la Tabla XVI. Se observa que todos los puntos analizados presentaron niveles de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, por lo que parecería que en este río se cumplirían los niveles que la DMA exige.

Se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en los tramos de Antoñanza y Allo, lo cual no es de extrañar, por la existencia de varios cotos para pesca de Cangrejo Señal a lo largo del río Ega y sus afluentes.

Por otra parte hay que anotar que en el tramo de Antoñanza (Estación N° 413) en la fecha de muestreo se encontró una motobomba en la orilla izquierda junto al puente para la captación del agua (Fig. 32). Dicho aparato estaba preparado para extraer el agua del cauce y derivarla por dos tubos diferentes a diferentes zonas, aparentemente hacia campos de cultivo para riego de las cosechas.



Fig. 32. Motobomba hallada la fecha de muestreo en la estación N° 413 del río Ega II.

Río Erro

En este río se analizó la calidad en una estación de muestreo situada en la zona de cabecera (N° 393 en la Estación de Aforo de Sorogain). No se pudieron recabar datos sobre los caudales en este río en el periodo de estudio por no haber en el río datos disponibles de estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observaron en la fecha de muestreo en el tramo de estudio señales que indicaran que se hubiera producido una alteración grave del caudal en fechas recientes.

Las variables fisicoquímicas medidas no mostraron indicios de que en el tramo se estuviera produciendo una alteración respecto a la calidad de sus aguas, y de la misma forma los valores hallados para los índices bióticos (IBMWP= 207; IASPT= 6,677) encuadraron las aguas de esta estación dentro de la clase de calidad “*Muy Buena*”. Esto hace pensar que no habrá problemas en este río para cumplir los niveles de calidad que impone la DMA, máxime cuando este río presenta en todo su recorrido una alta calidad (OSCOZ *et al.* 2005) lo que le haría candidato a tener estaciones de referencia para diferentes tipologías.

En la fecha de muestreo se encontró una alta densidad de trucha común (*Salmo trutta*) y piscardo (*Phoxinus phoxinus*). También se halló un carcaj parasitado por el himenóptero *Agriotypus armatus*, especie recientemente citada en el río Erro (OSCOZ *et al.* 2004a).

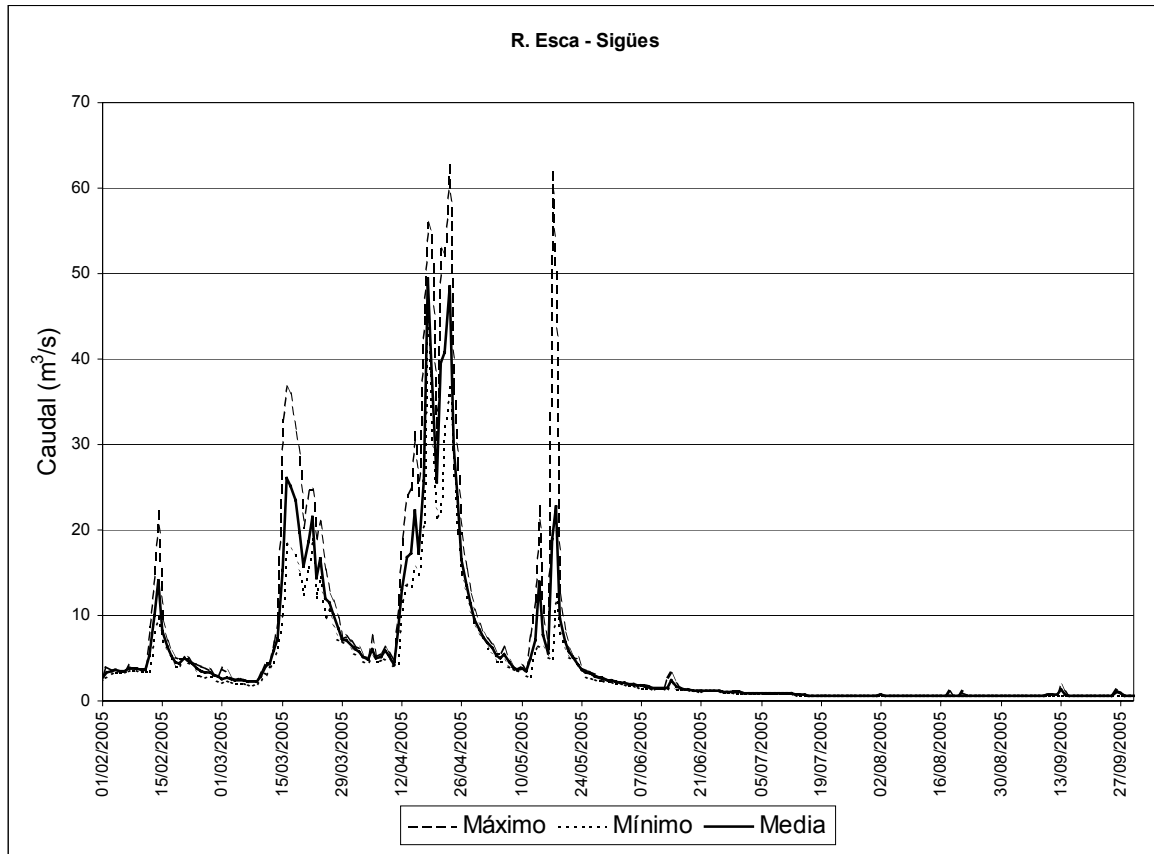


Fig. 33. Caudales registrados durante el periodo de estudio en el río Esca.

Río Esca

Se analizó la calidad del agua en un punto (Nº 58 en Burgui). En la Fig. 33 se representa la variación de caudal registrada en la estación de aforo de Sigües durante el tiempo de estudio. Se observa que desde finales de Mayo y principios de Junio el caudal se mantuvo en valores similares, sin que existieran crecidas repentinas o variaciones diarias reseñables respecto a los caudales.

La medida de los parámetros fisicoquímicos no indicaba la existencia de graves problemas de contaminación, si bien el contenido de oxígeno de las aguas fue menor del que se esperaría para un río de montaña, aunque se mantuvo en valores aptos para la vida piscícola en ríos de montaña. Este menor valor del oxígeno disuelto podría estar indicando que por los bajos caudales existentes en el río y la cantidad de materia orgánica vertida aguas arriba podría estar existiendo un consumo mayor del oxígeno para la oxidación de esta materia orgánica. A pesar de esto los valores de los índices bióticos (IBMWP= 147; IASPT=5,250) calificaron las aguas en este tramo entre las calidades “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se puede pensar que a pesar del bajo valor de oxígeno la calidad no se vio afectada, cumpliéndose los niveles pedidos por la DMA.

Río Escuriza

En este río se habían seleccionado dos estaciones de muestreo para el análisis de la calidad (Nº 366 en Escuriza y Nº 368 en Ariño). Sin embargo sólo se pudo tomar la muestra del segundo tramo, pues en el primero el agua era escasa y había poca continuidad, lo que no posibilitaba un correcto muestreo. Además por las señales observadas en el tramo daba la impresión de que dicho agua provenía de una tormenta más o menos reciente, por lo que posiblemente las fechas anteriores el río estaría seco o prácticamente seco y no se debe tomar muestra tras un periodo de sequía.

No se pudieron recabar datos sobre los caudales en este río en el periodo de estudio por no existir en el río estaciones de aforo con registro digital de datos. Aunque por lo observado en el tramo superior y algunas señales vistas en el inferior hicieron pensar que el caudal se habría visto aumentado por tormentas, no parece que en el tramo de Ariño el arrastre o la posible crecida hubieran sido muy fuertes, y además estos podrían haberse visto reducidos por la represa existentes para desviar agua a la acequia. Por ello no había motivo para dudar de la representatividad de la muestra tomada en Ariño.

Los parámetros fisicoquímicos medidos en la fecha de muestreo no mostraron la existencia de graves problemas, resultando ser un agua de alcalinidad débil aunque con un grado de mineralización por encima de “*Muy Fuerte*” a tenor de la conductividad medida. Los valores encontrados respecto a los índices bióticos (IBMWP= 75; IASPT= 4,412) calificaron las aguas de este río entre las clases de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que parece ser que la estación de muestreo alcanzaría el nivel de calidad exigido por la DMA.

Río Esera

En este sistema se habían seleccionado seis estaciones para el control de la calidad (Nº 271 en Benasque, Nº 133 en Castejón de Sos, Nº 134 en la Carretera Campo-Ainsa, Nº 135 en Perarrua, Nº 136 en Graus y Nº 476 en la Desembocadura). Se percibió un incremento destacable de los sedimentos en el lecho en el tramo bajo.

En la Fig. 34 se muestra el caudal registrado durante el periodo de estudio en tres estaciones de aforo del río Esera. Se observa que en la estación superior (Eriste) en general el caudal se mantuvo en valores similares durante largos periodos, con algunos incrementos en el caudal entre dichos periodos. En cambio en las dos estaciones inferiores se observa que hay una dinámica diferente, con notables variaciones diarias en el caudal, así como una mayor irregularidad en el caudal medio a lo largo del tiempo, con sucesivos picos por incrementos de caudal. Esta situación probablemente estaría motivada por los ritmos de suelta de agua que existirían en centrales eléctricas y embalses destinados a producción eléctrica, como es el caso de la presa de Linsoles, localizada por encima de Campo.

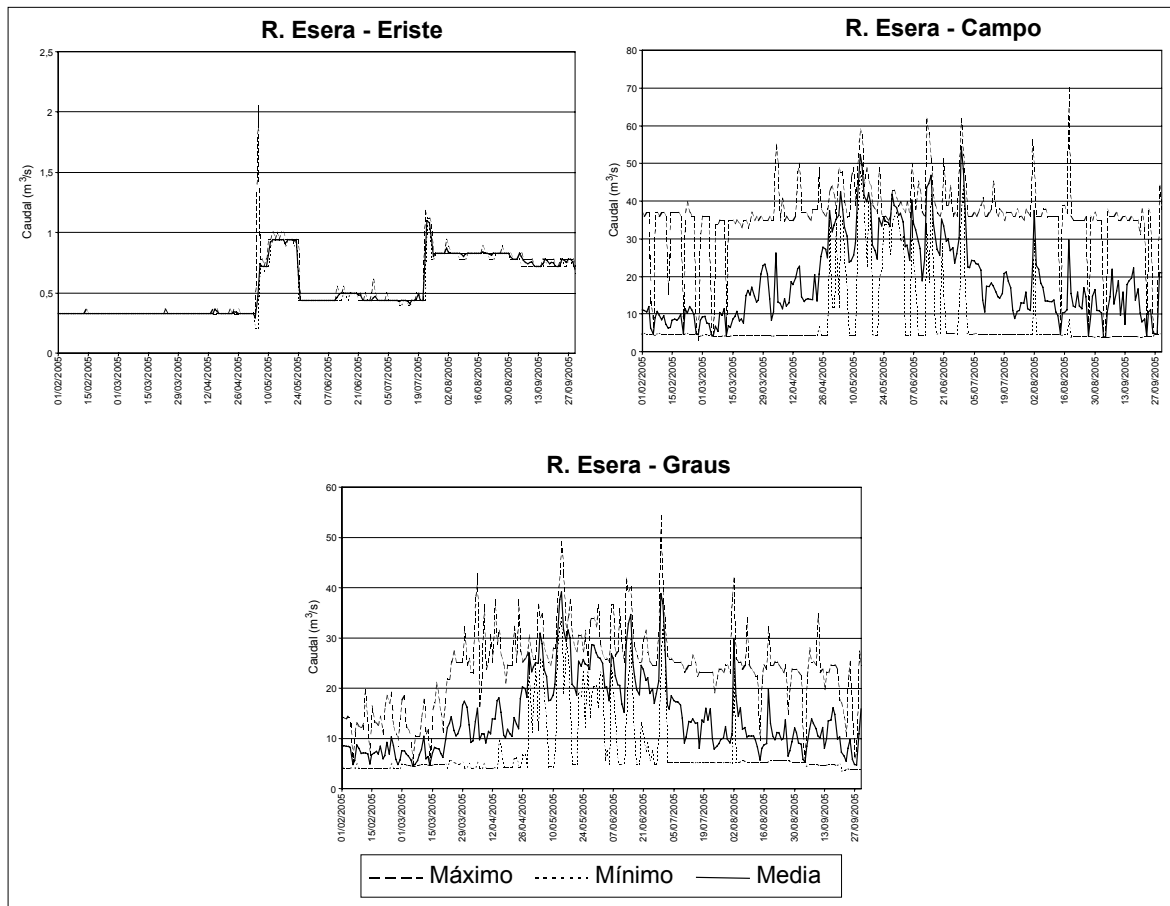


Fig. 34. Caudales registrados durante el periodo de estudio en el río Esera.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|---------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 271 Benasque | 15/09/05 | 27 | 130 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,190 | I – Muy Buena |
| 133 Castejón de Sos | 15/09/05 | 27 | 136 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,231 | II – Buena |
| 134 Carretera Campo | 15/09/05 | 26 | 128 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,565 | II – Buena |
| 135 Perarrua | 15/09/05 | 26 | 129 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,609 | I – Muy Buena |
| 136 Graus | 30/08/05 | 12 | 110 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,500 | II – Buena |
| 476 Desembocadura | 30/08/05 | 15 | 84 | II – Buena | II – Buena | 4,941 | I – Muy Buena |

Tabla XVII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Esera en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos medidos en las fechas de muestreo no mostraron la existencia de polución grave en el río, el cual tuvo aguas en general bien oxigenadas, de alcalinidad media y un grado de mineralización entre “Moderado” y “Bastante Fuerte”. Sólo en el tramo inferior (Graus y Desembocadura) la concentración de oxígeno sufría un descenso, si bien este no llegaba a niveles preocupantes, y además podrían ser debidos a la mayor temperatura que las aguas del río tuvieron en ese día en esos tramos. En la Tabla XVII se muestran los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos. El río presentó una calidad notable, clasificándose según el IBMWP casi todos los tramos dentro de la clase de



Fig. 35. Aspecto del río Estercuel en la estación N° 370.

calidad “*Muy Buena*”, estando sólo el punto inferior en clase “*Buena*”. El IASPT también asignó niveles de calidad “*Buena*” o “*Muy Buena*” a las estaciones analizadas en el río Esera, por lo que se cumplirían los niveles de calidad que la DMA obliga.

Río Estercuel

En este río se seleccionó un punto para el análisis de la calidad de las aguas (N° 370 en Convento del Olivar). No se pudieron recabar datos sobre los caudales en este río en el periodo de estudio por no existir en el río estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en el tramo se pudieron apreciar algunas señales que indicaban que habría existido en fechas recientes un notable incremento en su caudal (Fig. 35). Esto y la carencia de sustrato adecuado, puesto que la mayor parte del lecho del tramo donde se pudo acceder se compuso de tierra compacta donde se encontraban clavado algunos bloques, hacen que la muestra tomada no se pueda considerar como adecuada para el análisis de la calidad del agua. Además también en una parte importante del tramo la profundidad resultaba excesiva, lo que unido a la turbidez existente hacían que no se pudiera muestrear adecuadamente. Si se comprueba que efectivamente en este tramo las características de muestreo no son las adecuadas por el sustrato y la profundidad se podría analizar la posibilidad de muestreo en el puente de Estercuel, aguas arriba del Convento del Olivar.



Fig. 36. Aspecto del río Flumen en el tramo de Quicena (Estación N° 289).

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron que existiera en el río alteraciones graves, siendo aguas de alcalinidad débil con un grado de mineralización por encima de “*Muy Fuerte*” de acuerdo a la alta conductividad existente. Los valores resultantes al aplicar los índices (IBMWP= 29; IASPT= 3,222) calificaban estas agua de calidad “*Deficiente*” o “*Moderada*” respectivamente. Sin embargo estos resultados parecen ser más bien resultado de las limitaciones que tuvo el muestreo en cuanto a falta de sustrato apropiado accesible. Por ello no se puede asegurar que en este río se estén o no cumpliendo las directrices que marca la DMA. Sería necesario realizar en el futuro nuevos muestreos que lo aseguren.

Río Flumen

En este río se seleccionaron tres estaciones de muestreo (N° 289 en Quicena, N° 288 en Barbues y N° 465 en Sariñena E.A.). No se pudo analizar el estado de las aguas en la primera de las estaciones por encontrarse el cauce seco (Fig. 36). En las dos restantes estaciones se pudo tomar la muestra, si bien hay que apuntar que en la estación de Sariñena la toma de la muestra presentó algunas dificultades por las características del tramo y la turbidez del agua. En general en esta estación existieron pocas zonas lólicas accesibles con sustrato apropiado para el muestreo, lo que podría influir parcialmente en los resultados, sobre todo con caudales mayores, pero se considera que la muestra tomada sería representativa del tramo en esas fechas.

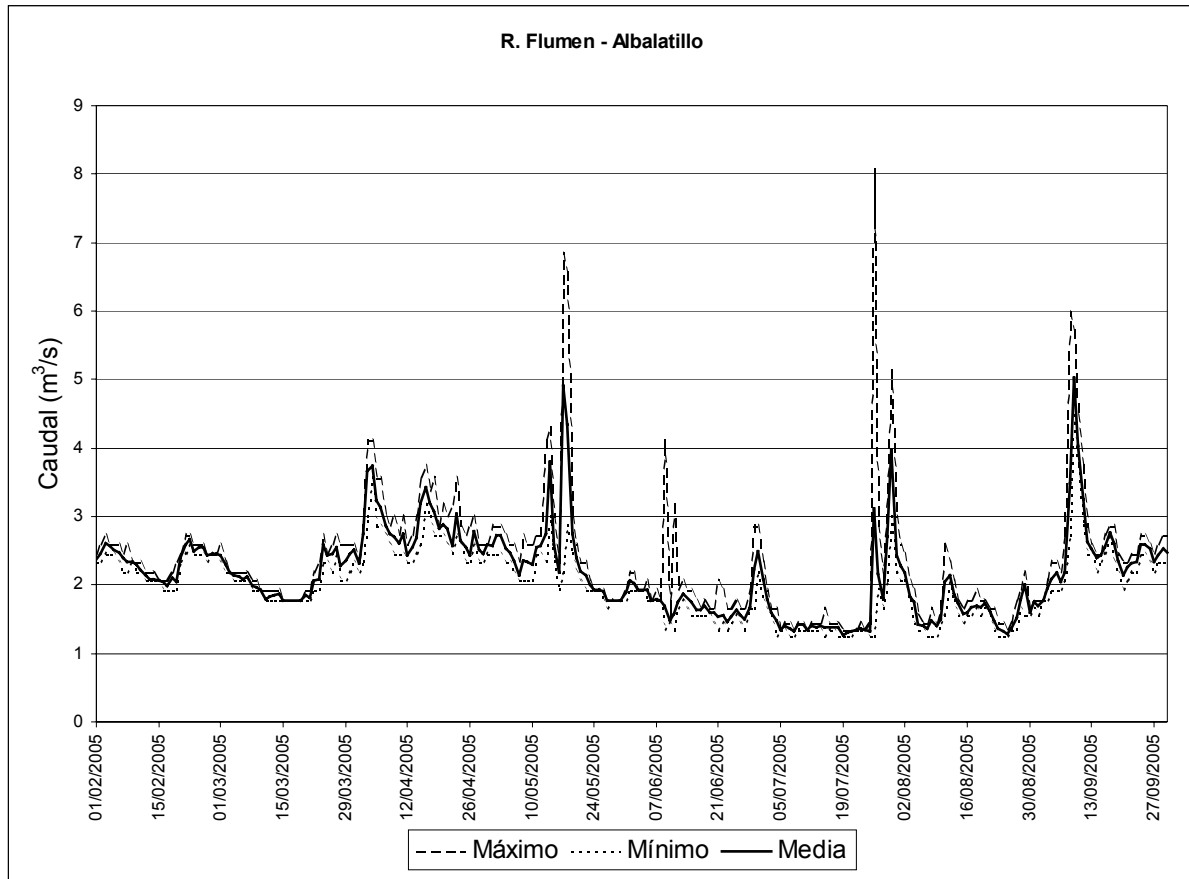


Fig. 37. Evolución del caudal en el río Flumen durante el tiempo de estudio.

En la Fig. 37 se representa la evolución del caudal en este río en la estación de aforo de Albalatillo, localizada en la parte baja. En ella se pueden observar algunos incrementos en el caudal a finales de Julio, pero el tiempo transcurrido entre estas avenidas y las fechas de los muestreos hacen pensar que no existiría efecto sobre la fauna y las muestras tomadas. También se puede observar que en este tramo el río no tuvo periodo de sequía, en el cauce, como ocurrió en la parte alta, lo que podría deberse a que ya en este tramo se encuentran retornos de los sistemas de riegos del Alto Aragón, y además también el Flumen ha recibido el aporte de las aguas del río Isuela.

Los parámetros fisicoquímicos no fueron indicativos de graves alteraciones en el agua, si bien el oxígeno en Barbues tuvo un valor algo menor de lo esperado, posiblemente en parte debido a la influencia del río Isuela, que recoge las influencias de Huesca. Por lo demás fueron aguas de alcalinidad media y con un grado de mineralización elevado por los valores de conductividad medidos, los cuales fueron máximos en el tramo inferior. Los resultados obtenidos del estudio de las muestras de macroinvertebrados se recogen en la Tabla XVIII. A pesar del menor valor de oxígeno detectado en la estación de Barbues, los índices bióticos encuadraron sus aguas en clases de calidad “Buena” o “Muy Buena”, mientras que

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 288 Barbues | 17/08/05 | 9 | 71 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,176 | I – Muy Buena |
| 465 Sariñena E.A. | 29/08/05 | 9 | 49 | III – Moderada | III – Moderada | 3,500 | II – Buena |

Tabla XVIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Flumen en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

clasificaron el tramo de Sariñena en niveles de calidad “*Moderada*” según el IBMWP y de “*Buena*” según el IASPT. Por ello parece que el río Flumen no cumpliría las condiciones marcadas por la DMA en el tramo inferior, si bien podría ser recomendable el buscar una estación con mejores condiciones para el muestreo en el tramo más bajo para asegurar esta situación.

Por otra parte se ha constatado la presencia de *Gambusia* en las dos estaciones muestreadas del río Flumen, tanto en Barbues como en Sariñena. Además en Barbues se encontraron también grandes ejemplares de Barbos de Graells (*Barbus graellsii*) y en Sariñena se encontró también un ejemplar de gobio.

Río Gállego

En este río se seleccionaron nueve estaciones de muestreo (Nº 87 en Formigal, Nº 88 en Biescas, Nº 89 en Sabiñánigo, Nº 92 en Murillo de Gállego, Nº 490 Aguas Abajo de Ardisa, Nº 93 en Marracos, Nº 94 en Zuera, Nº 499 en Montañana y Nº 95 en Santa Isabel). En la zona de Formigal se estaban realizando obras que implicaban gran movimiento de maquinaria (Fig. 38 y 39), lo que podría haber afectado al río en este tramo, pero no a tramos inferiores por la presencia de varios embalses en la zona. Por otra parte el tramo de Marracos daba la impresión de haber sufrido y todavía sufrir una inundación, pues sólo se podía acceder al cauce en zonas entre los árboles de ribera donde el lecho era de tierra y hierba (Fig. 40). La zona central era léntica y profunda y no se pudo acceder. Al ser imposible el muestrear en la hierba que parecía corresponder a la orilla natural del río se buscaron zonas aguas abajo, pero sólo se pudo acceder a zonas cuyo lecho era de tierra compacta o losa erosionada, pero no fracturada. Por ello no se pudo muestrear en condiciones y esta muestra debe ser considerada totalmente inadecuada para determinar la calidad del agua. En el resto de los puntos no se encontraron estos problemas, y en general el caudal fue bastante menor que el encontrado en el año 2004.

En la Fig. 41 se muestra el nivel de agua medido en cuatro puntos del río Gállego en el periodo de estudio. Lo más destacable es la presencia de unos picos periódicos en la estación de Santa Eulalia a partir de finales de Mayo. Eso picos siempre se produjeron en fines de semana, y serían provocadas por sueltas de agua desde el embalse de la Peña para la práctica del Rafting.



Fig. 38. Obras en la zona de la Estación de Esquí de Formigal la fecha de muestreo.



Fig. 39. Obras en la zona de Formigal (aguas arriba) la fecha de muestreo.



Fig. 40. Zona de la orilla inundada en el tramo de Marracos (Estación N° 93).

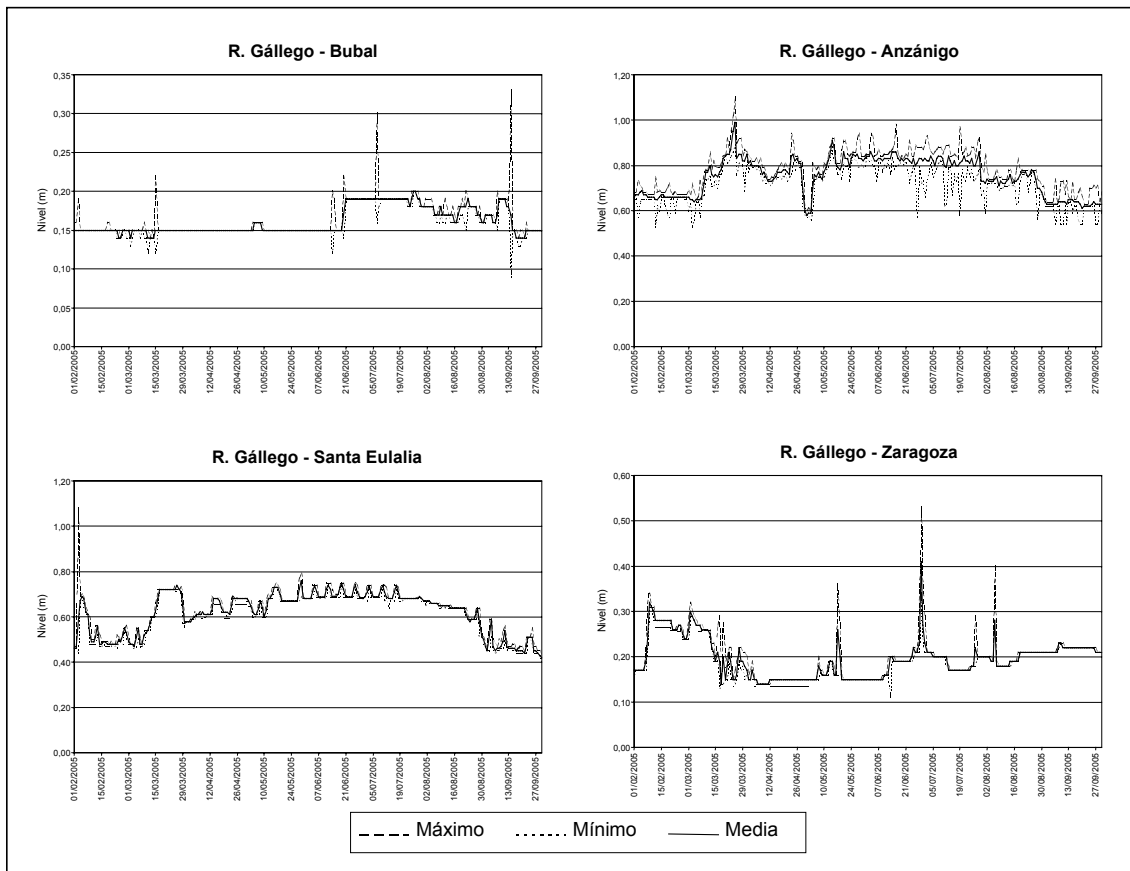


Fig. 41. Evolución del nivel de agua en el río Gallego durante el periodo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 87 Formigal | 28/07/05 | 27 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,900 | II – Buena |
| 88 Biescas | 28/07/05 | 27 | 141 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,875 | II – Buena |
| 89 Sabiñánigo | 28/07/05 | 26 | 123 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,556 | II – Buena |
| 92 Murillo de Gállego | 28/07/05 | 12 | 197 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,970 | I – Muy Buena |
| 490 Ag. Abajo Ardisa | 28/07/05 | 15 | 139 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,560 | I – Muy Buena |
| 93 Marracos | 28/07/05 | 15 | 22 | IV – Deficiente | IV – Deficiente | 3,667 | II – Buena |
| 94 Zuera | 28/07/05 | 15 | 51 | III – Moderada | III – Moderada | 3,400 | II – Buena |
| 499 Montañana | 28/07/05 | 15 | 63 | II – Buena | II – Buena | 3,938 | II – Buena |
| 95 Santa Isabel | 28/07/05 | 15 | 12 | V – Mala | V – Mala | 2,400 | IV – Deficiente |

Tabla XIX. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Gállego en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Las variables fisicoquímicas medidas en la fecha de muestreo mostraron una situación adecuada con aguas oxigenadas, alcalinidad media y grado de mineralización bastante fuerte hasta la estación situada por debajo de Ardisa. A partir de Marracos hubo una reducción muy importante de oxígeno (salvo en Montañana donde se recuperaba un valor más normal), a la vez que un descenso de pH, el cual calificaba el agua de alcalinidad débil. Además a partir de Zuera el valor de la conductividad prácticamente se multiplicaba por seis o más, indicando un grado de mineralización muy por encima de “*Muy Fuerte*”. Esta situación era especialmente grave en la estación de Santa Isabel, donde el oxígeno y el pH marcaban valores mínimos (1,22 mg/l y 16,3% para el oxígeno y 7,57 para el pH), a la vez que la conductividad era máxima (2340 $\mu\text{S/cm}$). Esta situación, especialmente en el punto de Santa Isabel, parecían indicar que en la parte baja del río Gállego se estaba produciendo una grave contaminación. Además hay que anotar que la fecha de muestreo se observaron indicios en el tramo de Santa Isabel de esta contaminación. En el tramo se percibió un fuerte y desagradable olor característico de contaminación orgánica, en el lecho existían importantes sedimentos y costras de materia de colores claros fosforitos, verdes oscuros (Fig. 42) y marrones, y además el río arrastraba una gran cantidad de partículas marrones de varios tamaños. Todo esto también quedaba reflejado en los resultados obtenidos mediante los índice bióticos (Tabla XIX). El río presentaba un nivel de calidad entre “*Buena*” y “*Muy Buena*” en el tramo de Formigal a la estación localizada por debajo del embalse de Ardisa, por lo que en primer lugar se debe indicar que las obras que se estaban realizando en la parte alta no parecían haber afectado mucho a la calidad del agua y los macroinvertebrados, algo que si se puede producir en este tipo de obras (CAMPOS *et al.* 1995). El resultado obtenido en Marracos, intermedio entre calidad “*Deficiente*” y “*Mala*”, no sería representativo, pues el muestreo no fue adecuado, por lo que sería necesario realizar nuevos estudios en el área, pero localizando zonas donde sea factible muestrear. Por su parte en Zuera el nivel descendía a un nivel intermedio entre “*Moderado*” y “*Buena*”, lo que



Fig. 42. Aspecto de parte del lecho en el tramo de Santa Isabel (Nº 95) en el río Gállego.

sería indicativo de la pérdida de calidad que existe en el tramo, tal vez como consecuencia de algunas actividades industriales, aunque tampoco se pueden descartar los efectos de posibles vertidos urbanos o de la contaminación difusa. En Montañana la calidad parece recuperarse, pues se alcanzan para el IBMWP niveles intermedios entre “Buena” y “Muy Buena” si atendemos a los rangos para su ecorregión, pero entre “Buena” y “Moderado” según los rangos originales del índice. En el último tramo la calidad sufría un brutal descenso, alcanzando niveles de calidad “Mala” para el IBMWP, e incluso “Deficiente” para el IASPT. Además en cuanto a la composición taxónica, había una dominancia de quironómidos y en menor medida de oligoquetos, ambos grupos resistentes a niveles altos de contaminación orgánica y pertenecientes al grupo trófico de los colectores, indicadores de enriquecimiento orgánico en el medio (RESH y JACKSON 1993, METCALFE-SMITH 1994, DEL MORAL *et al.* 1997). Tal vez la actividad de la papelera situada en Montañana, o de otras industrias de la zona, así como la influencia de los núcleos urbanos puedan estar afectando a esta parte del río.

Estos resultados indicarían que la parte baja del río Gállego está lejos de cumplir los objetivos de calidad que la DMA exige, debiendo realizarse actuaciones para lograr reducir o eliminar los factores que están afectando a la calidad del agua y poder así llegar a cumplir los requisitos impuestos por la DMA.



Fig. 43. Excrementos de nutria hallados en el tramo de Marracos (Nº 93) en el río Gállego.

Por otra parte, como datos complementarios se hace constar que se ha constatado la presencia de Cangrejo Rojo en el tramo de Marracos (Nº 93), así como de excrementos de nutria (*Lutra lutra*) (Fig. 43).

Río Garona

En este río se seleccionó un punto para el estudio de la calidad (Nº 298 en Arties). No se pudieron recoger datos sobre los caudales en el periodo de estudio por no haber datos disponibles de estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observaron en la fecha de muestreo señales que indicaran que se hubiera producido una alteración grave del caudal en fechas recientes.

Los valores físicoquímicos medidos no reflejaron valores anormales, siendo aguas bien oxigenadas con alcalinidad media y grado de mineralización moderado, no indicativas de ningún tipo de alteración. Los valores encontrados de los índices bióticos al analizar la muestra tomada (IBMWP= 107; IASPT= 5,095) clasificaron las aguas de este río en niveles de calidad entre las clases “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se puede afirmar que en este tramo se alcanzaría la exigencia de calidad que la DMA marca.

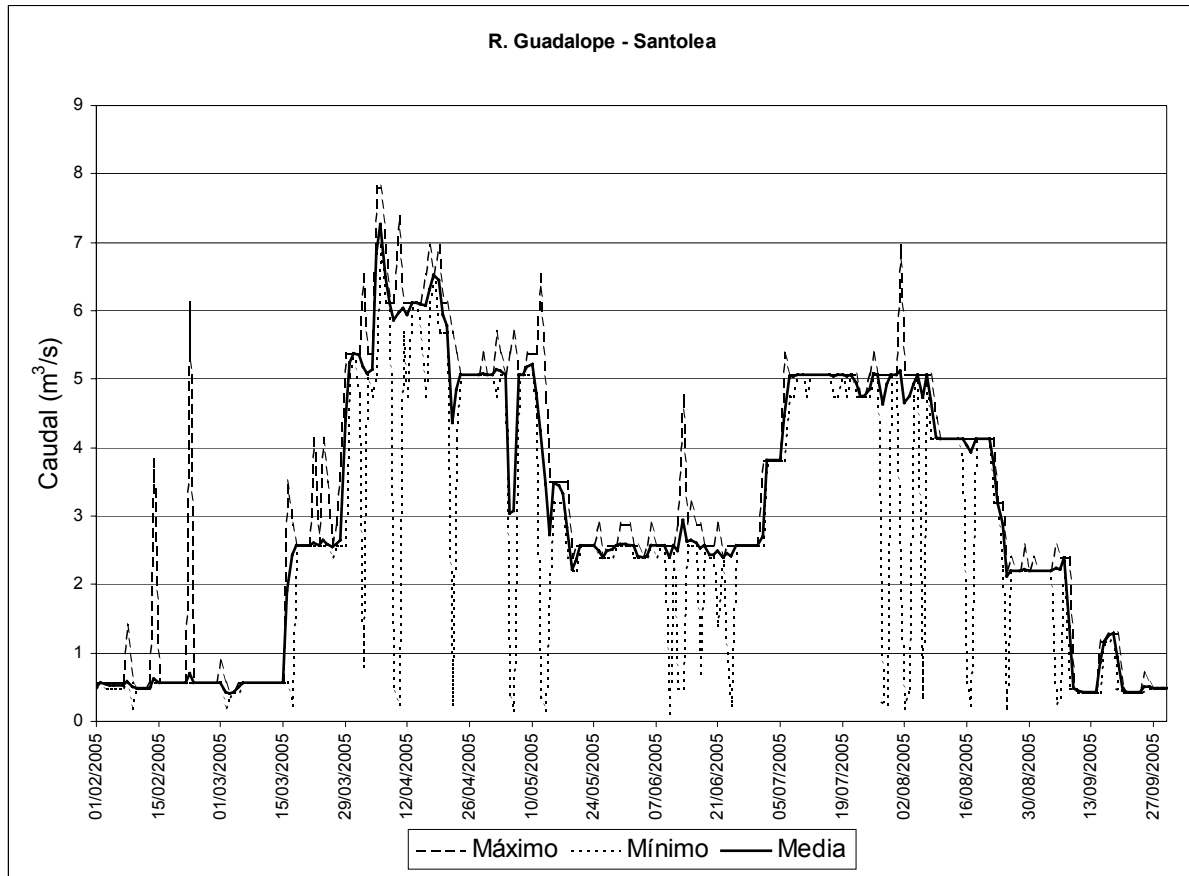


Fig. 44. Caudal de agua medido en el río Guadalupe durante el tiempo de estudio.

Río Guadalupe

Para el estudio de la calidad en este río se seleccionaron seis estaciones de muestreo (Nº 383 Aguas Abajo de Santolea, Nº 461 en Puente a Torrevellilla, Nº 237 Aguas Arriba de Alcañiz, Nº 238 en Alcañiz, Nº 239 en Caspe E.A. y Nº 376 en Palanca-Caspe).

En la Fig. 44 se muestra la variación de caudal registrada a lo largo del periodo de estudio en este río. No se apreciaron en el periodo anterior a la fecha de muestreo variaciones destacables en el caudal que pudieran haber afectado a la fauna del río, y por consiguiente al resultado hallado.

Los parámetros fisicoquímicos medidos la fecha del muestreo mostraron que en general el río tuvo aguas de alcalinidad entre débil y moderada y un grado de mineralización por encima de "Muy Fuerte". El oxígeno tuvo un descenso en el último tramo del río, siendo acusadamente bajo en el punto inferior de Palanca-Caspe (2,03 mg/l y 27%), lo que unido a que también el pH encontrado fue el mínimo hace pensar de la existencia de una fuerte polución en este tramo. Hay que añadir que en este tramo se percibió un fuerte olor a descomposición al muestrear, y que además en el existen una cantidad importante de

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 383 Ag. Ab. Santolea | 27/07/05 | 9 | 144 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,645 | II – Buena |
| 461 Pte. a Torrevelilla | 27/07/05 | 9 | 115 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,792 | I – Muy Buena |
| 237 Ag. Arriba Alcañiz | 27/07/05 | 9 | 109 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,542 | I – Muy Buena |
| 238 Alcañiz | 27/07/05 | 9 | 89 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,450 | I – Muy Buena |
| 239 Caspe E.A. | 27/07/05 | 9 | 110 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,789 | I – Muy Buena |
| 376 Palanca-Caspe | 27/07/05 | 9 | 6 | V – Mala | V – Mala | 2,000 | IV – Deficiente |

Tabla XX. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Guadalope en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

basuras y desperdicios en la orilla, pues existe una zona que se usa como vertedero. Por otra parte, el descenso que sufre la conductividad por debajo de Alcañiz puede estar provocado por la presencia de un embalse (Embalse de Caspe II), pues los embalses y presas pueden producir descensos de conductividad debido a que provocan una mayor sedimentación (HYNES 1979, GOBIERNO VASCO 1992). Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos (Tabla XX) también reflejaban esta afección del tramo bajo, pues hasta el tramo de la Estación de Aforo de Caspe el agua mantuvo una calidad “*Muy Buena*” y “*Buena*”, pero en el tramo inferior la calidad fue “*Mala*”, indicando claramente la existencia de una grave contaminación del agua. Es de señalar que en este tramo, con un valor tan bajo de IBMWP, con sólo tres taxones de valor bajo el resultado del IASPT calificaba el tramo en la calidad “*Deficiente*”, y no como “*Mala*”, lo que es indicativo de la necesidad que existe de poder reajustar algunos de los rangos en este índice. Con estos resultados no se cumplirían los requisitos que la DMA exige en el punto inferior de Palanca-Caspe.

Como datos complementarios cabe decir que en este río se ha constatado la presencia de Cangrejo Rojo en las estaciones de Alcañiz y Aguas Arriba de Alcañiz, así como excrementos de nutria en los tramos de Santolea y Aguas Arriba de Alcañiz (Fig. 45) y Gambusia (Fig. 46) en Caspe E.A. y Palanca-Caspe.

Río Guadalopillo

En este río se había seleccionado una estación de muestreo para el estudio de la calidad de las aguas (Estación Nº 254 Aguas Abajo de Alcorisa). Sin embargo no se pudo estudiar la calidad, puesto que la fecha de muestreo el cauce se encontró prácticamente seco, no siendo posible tomar la muestra de macroinvertebrados.

Río Guatizalema

En este río se seleccionó una estación (Nº 284 en Huerto E.A.) para el estudio de la calidad de las aguas en 2005.



Fig. 45. Excrementos de nutria hallados en el río Guadalupe Aguas Arriba de Alcañiz.



Fig. 46. Gambusia (*Gambusia holbrooki*), especie introducida encontrada entre otros ríos en el tramo bajo del río Guadalupe.

En la Fig. 47 se muestra la evolución del caudal registrada en el río Guatizalema a lo largo del periodo de estudio. Se observa que unos días antes de la fecha de muestreo hubo varios episodios de incrementos del caudal, especialmente dos, lo que podría haber influido negativamente sobre la comunidad de macroinvertebrados en el tramo de estudio. Sin embargo la fecha de muestreo el caudal era muy bajo, aunque con una turbidez muy alta y gran cantidad de algas cubriendo el lecho de las orillas y zonas someras. Ese bajo caudal hallado hizo que en el tramo no existieran zonas lóxicas, por lo que el muestreo sólo pudo realizarse sobre zonas lenticas. Debido a estas dos circunstancias (carencia de tramos

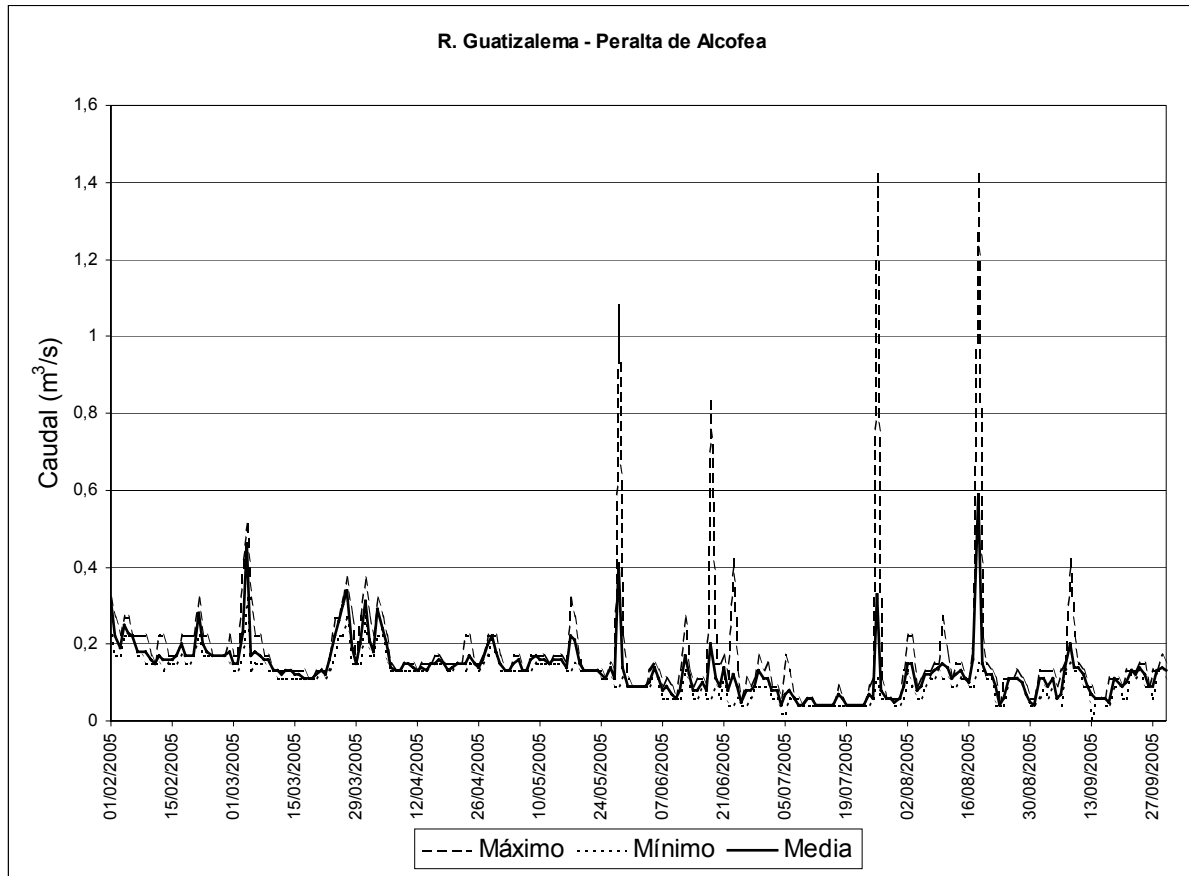


Fig. 47. Evolución del caudal registrado en el río Guatizalema durante el tiempo de estudio.

lóticos y posible influencia de las crecidas sufridas en fechas anteriores) se cree que las muestras tomadas podrían no ser representativas de la calidad real del agua en el tramo.

Los parámetros fisicoquímicos medidos la fecha de muestreo mostraron que el agua tenía una alcalinidad débil y un grado de mineralización "*Muy Fuerte*", con un valor de oxígeno por debajo de lo habitual, si bien dicho valor no supone un alto riesgo para la fauna. Los valores encontrados respecto a los índices bióticos (IBMWP= 25; IASPT= 3,571) clasificaron las aguas dentro de la clase "*Deficiente*" según el IBMWP y en la clase "*Buena*" según el IASPT. Sin embargo ya se ha comentado que estos valores deberían ser tomados con cautela, y ser considerados como no representativos. Sería necesario realizar más análisis para poder afirmar si el tramo cumple los niveles de calidad marcados por la DMA.

Como dato complementario se puede apuntar que se ha constatado la presencia de Cangrejo Rojo en el tramo analizado del río Guatizalema.

Río Hija

En este río se seleccionó una estación (Nº 327 en Reinosa), la cual no pudo muestrearse por estar constituido en la fecha de muestreo el tramo de charcos aislados entre si (Fig. 48).



Fig. 48. Aspecto de la estación de muestreo N° 327 en el río Hija la fecha de muestreo.

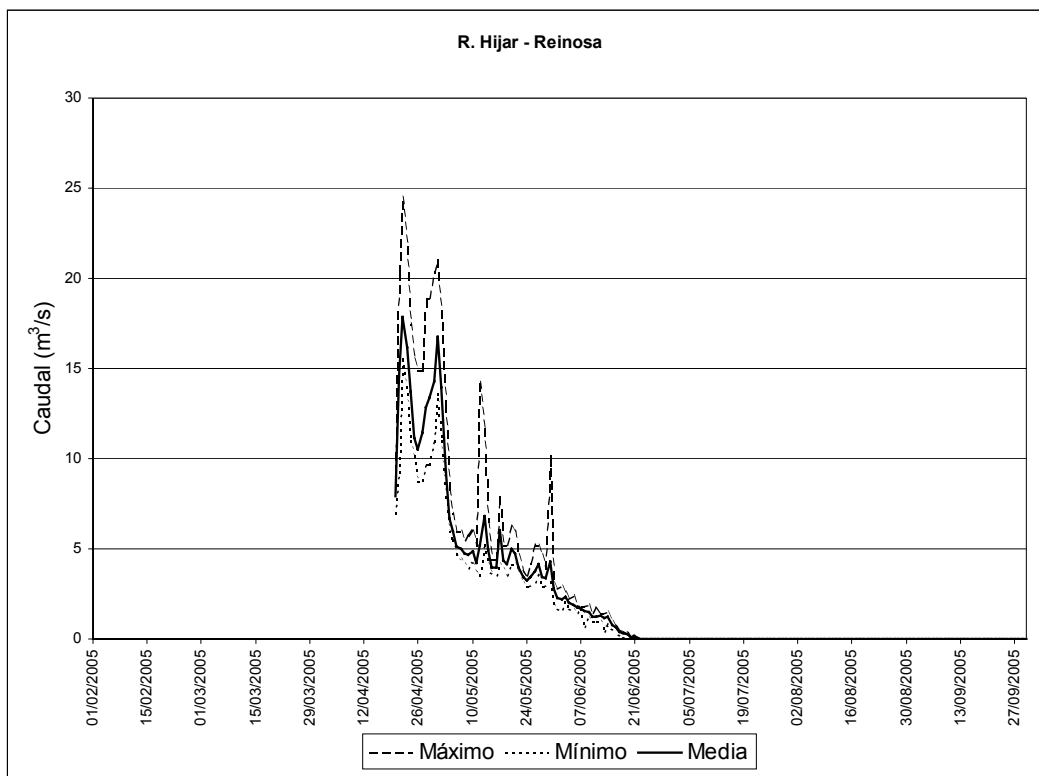


Fig. 49. Variación del caudal registrada en el río Hija en el periodo de estudio.

Esta situación de sequía también se aprecia al observar el caudal registrado en este río durante el periodo de estudio (Fig. 49), comprobándose que desde finales de Junio el caudal era prácticamente inexistente.



Fig. 50. Aspecto de la estación de muestreo N° 248 en el río Huecha la fecha de muestreo.

Río Huecha

En este río se seleccionaron tres estaciones de cara a analizar la calidad de sus aguas (N° 248 en Borja, N° 240 en Magallón y N° 350 en Mallen). Sin embargo sólo se pudieron muestrear las dos últimas, pues en la primera el cauce estaba seco en su mayor parte (Fig. 50), quedando sólo charcos aislados de agua en las zonas donde en condiciones normales se encuentran las pozas de mayor profundidad. No se han podido obtener datos de caudal en el río por no existir estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observó en la fecha de muestreo indicios de haberse producido crecidas intensas las fechas anteriores, ni hubo alguna circunstancia que impidiera tomar una muestra que pudiera considerarse adecuada y representativa. Al contrario los signos eran que el río estaban sufriendo una época de estiaje debido a las condiciones climatológicas que se produjeron en este año. Sólo en Mallen se observó que en el puente se han ido acumulando restos de árboles (troncos y ramas) y cañas, pero estos restos eran antiguos y corresponderían a crecidas acaecidas en el río hace ya un tiempo.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron la existencia de alteraciones graves en los puntos analizados. Sin embargo entre ellos se apreciaron diferencias notables de oxígeno y pH, que eran superiores en el punto de Magallón, lo que pudo deberse a la notable cantidad de algas que cubrían el sustrato en el tramo, las cuales pueden provocar sobresaturación de

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 249 Magallón | 13/07/05 | 9 | 88 | I – Muy Buena | II – Buena | 3,826 | II – Buena |
| 350 Mallen | 13/07/05 | 9 | 63 | I – Muy Buena | II – Buena | 3,941 | II – Buena |

Tabla XXI. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Huecha en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

oxígeno y aumentos de pH por la actividad fotosintética (MACAN 1963, NISBET y VERNEAUX 1970, WALLING y WEBB 1992). Ambos parámetros fueron menores en el tramo de Mallen, aunque sin llegar a niveles insidiosos, a lo que también podría contribuir que en este tramo pudiera haber una mayor cantidad de materia orgánica, pues se detectó en el río algo del olor característico de este tipo de vertidos, si bien no fue muy intenso. Los resultados encontrados para los índices bióticos (Tabla XXI) calificaron las aguas de ambos tramos entre las clases de calidad “Muy Buena” y “Buena”, si bien el valor del IBMWP fue algo menor en el tramo superior, tal vez por las comentadas circunstancias. A pesar de ello, y a tenor de los resultados, se podría pensar que las afecciones en el tramo son leves, de manera que en él se cumplirían los requisitos que la DMA pide.

En el tramo inferior de este río se encontraron restos de Cangrejo Rojo, concretamente en la estación de Mallen.

Río Huerva

En este río se seleccionaron seis estaciones de muestreo (Nº 219 en Cerveruela, Nº 220 en Villanueva de Huerva, Nº 382 Aguas Abajo de Villanueva de Huerva, Nº 221 en Botorrita, Nº 223 en la Fuente de la Junquera y Nº en Zaragoza – Las Fuentes). La primera de estas estaciones se localiza por encima del embalse de las Torcas, las dos siguientes por debajo de este embalse pero por encima del Embalse de Mezalocha y por último las tres últimas estaciones se localizan por debajo de este último embalse. Ambos embalses están destinados a riegos. En la fecha de muestreo de las estaciones cercanas a Villanueva de Huerva, especialmente en la localizada aguas abajo de esta localidad, se encontró una alta turbidez y un caudal notable que hacían pensar que el río estaba en un momento de crecida. Esto dificultó el muestreo de la estación Nº 382, por lo que dicha muestra en principio debería ser interpretada con cautela. Por otra parte, en el punto de Botorrita se encontró que la profundidad en la zona de acceso en 2004 era excesiva, como si hubiera sido dragada, por lo que el acceso se realizó desde otro punto, pero no hubo dificultades para tomar una muestra normal en este tramo.

En la Fig. 51 se muestra la evolución del caudal registrada en cuatro puntos de este río a lo largo del periodo de estudio. Se puede observar que la dinámica fue distinta en los

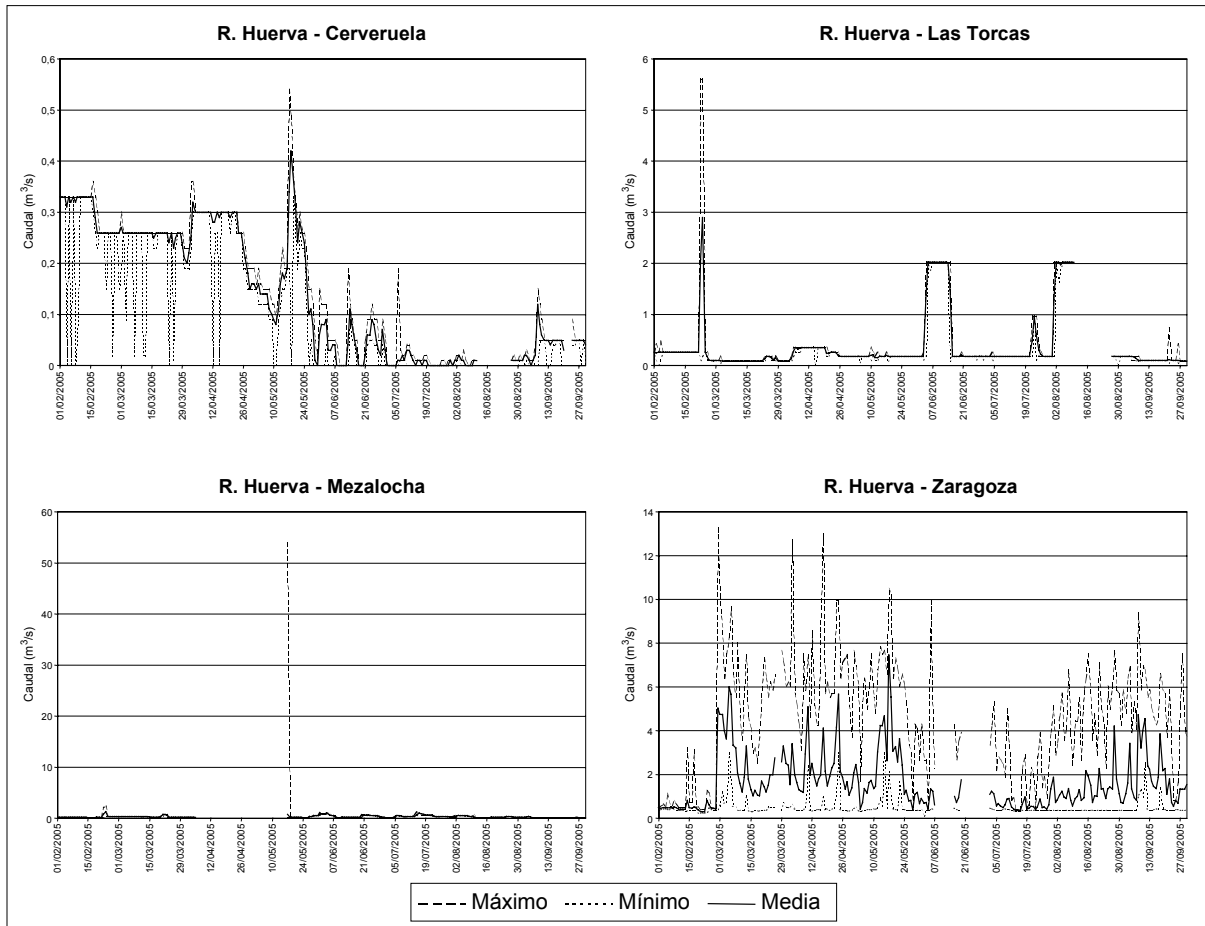


Fig. 51. Evolución del caudal registrado en el río Huerva durante el periodo de estudio.

diferentes segmentos del río. Así, en la zona del río por encima del Embalse de las Torcas (lo que correspondería con la estación de Cerveruela) no se observaron en el periodo de muestreo variaciones importantes en el caudal, por lo que se puede considerar que la muestra allí tomada no tendría efectos negativos debidos a caudales altos o avenidas. En cambio, en el tramo entre los embalses de Las Torcas y Mezalocha (donde se situarían las estaciones de Villanueva y Aguas Abajo de Villanueva) se registró un brusco aumento de caudal dos días antes del muestreo, aumento que se mantuvo al menos durante varios días. Eso significaría que en ambas estaciones se estaría produciendo una reciente avenida mantenida en el tiempo en el momento de la toma de las muestras, por lo que se deben considerar las muestras tomadas en ambos puntos como no adecuadas para el cálculo de los índices bióticos. Sin embargo este aumento de caudal no se reflejó en el tramo situado por debajo del embalse de Mezalocha, por lo que las muestras tomadas por debajo del segundo embalse serían adecuadas. Hay que señalar que en Zaragoza se pueden ver la existencia de variaciones diarias del caudal, si bien estas fueron menores en la fecha del muestreo de los puntos localizados junto a Zaragoza.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 219 Cerveruela | 04/08/05 | 12 | 114 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,957 | I – Muy Buena |
| 220 Villanueva de H. | 04/08/05 | 9 | 78 | II – Buena | II – Buena | 4,588 | II – Buena |
| 382 Ag. Ab. Villanueva | 04/08/05 | 9 | 73 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,056 | II – Buena |
| 221 Botorrita | 04/08/05 | 9 | 63 | II – Buena | II – Buena | 4,200 | I – Muy Buena |
| 223 Fte. La Junquera | 18/07/05 | 9 | 22 | IV – Deficiente | IV – Deficiente | 2,750 | III – Moderada |
| 222 Zaragoza-Fuentes | 18/07/05 | 9 | 50 | III – Moderada | III – Moderada | 3,846 | II – Buena |

Tabla XXII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Huerva en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos medidos la fecha de muestreo mostraron una evolución en el río que denotaba una pérdida de la calidad del agua. Así el oxígeno disuelto y el pH fueron máximos en el tramo superior de Cerveruela, posiblemente debido a la gran cantidad de algas y la actividad fotosintética de las mismas. Ambos parámetros iban descendiendo a lo largo del río hasta la estación de la Fuente de la Junquera, donde se alcanzaban los mínimos para ambos parámetros, recuperándose parcialmente en la última estación de muestreo. Debido a ello la alcalinidad alcanzaba en el tramo de la Fuente de la Junquera un grado de alcalinidad débil, cuando en el resto del río era moderada. Por su parte la conductividad aumentó a lo largo del río, siendo sobre todo en los dos últimos tramos donde casi se multiplicó por 2,5 respecto al tramo de Botorrita. Esta situación de mala calidad en los dos últimos tramos se ve apoyada por el aspecto de ambos, pero especialmente en la Fuente de la Junquera. En ellos se notaba olor de vertidos en el río y existía una cantidad apreciable de sedimentos, así como bastantes algas en el sustrato, las cuales pueden reflejar que hay en el tramo una adición de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo en particular) (DOMÉNECH 1995). Además en el tramo de la Fuente de la Junquera se encontró en algunas zonas de las orillas un sedimento negro anóxico característico de tramos con problemas de contaminación. Esta situación de contaminación de la parte baja del río Huerva puede estar en gran parte provocado por los vertidos que existen de los polígonos de Cuarte, Cadrete y María de Huerva, así como de los núcleos urbanos cercanos. En la Tabla XXII se reflejan los datos encontrados al analizar las muestras tomadas y aplicar los índices bióticos. Los resultados reflejaban una situación similar a lo que marcaban los análisis fisicoquímicos, con calidad del agua entre “Muy Buena” y “Buena” hasta la estación de Botorrita. En el tramo de la Fuente de la Junquera la calidad caía hasta un nivel de calidad intermedio entre “Deficiente” y “Malo” según el IBMWP y “Moderado” según el IASPT, mientras que en el último tramo los índices mejoraban parcialmente, alcanzando clases de calidad “Moderada” según el IBMWP y “Buena” según el IASPT. Estos resultados apoyan la presunción de que este último tramo del río Huerva sufre un importante deterioro de la calidad de sus aguas por contaminación y vertidos, lo que hace que no se alcancen los

niveles que la DMA exige, debiéndose por ello actuar en esta zona para eliminar o reducir las fuentes de contaminación y conseguir recuperar la calidad biológica del río Huerva. Por otra parte hay que anotar que a pesar de las limitaciones encontradas para el muestreo en las estaciones cercanas a Villanueva de Huerva y a los efectos que el alto caudal tendría la calidad alcanzada fue entre “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se puede asumir que efectivamente en estos tramos existe al menos ese nivel de calidad en el agua.

Como datos complementarios se anota que la fecha de muestreo se encontró un pez muerto en Cerveruela, en principio parecía tratarse de un Barbo de montaña o culirroyo, pero puesto que se vieron otros muchos peces en el tramo se no parece que existieran problemas de calidad que afectaran a la fauna piscícola, sino más bien que por las duras condiciones naturales existentes ese ejemplar hubiera muerto. Además también se localizó una Culebra viperina en este tramo, y se constató la presencia de Cangrejo Rojo en Botorrita.

Río Inglares

Para el estudio de la calidad del agua en este río se seleccionaron tres estaciones (Nº 33 en Pipaon, Nº 34 en Peñacerrada y Nº 35 en Puente carretera Miranda). Hay que anotar que en el tramo superior el muestreo se vio parcialmente restringido por el hecho de que se había realizado una poda de árboles y vegetación, los cuales se habían dejado sobre el cauce, por lo que el acceso al mismo estuvo bastante limitado, y por ello las zonas de muestreo también fueron limitadas. Ello hace que pudiera haber razones que hicieran dudar si la muestra tomada fue realmente adecuada. Por otra parte en el tramo inferior (estación Nº 35) el muestreo se debe considerar inadecuado por las características del propio tramo. Este era un tramo de poca anchura, pero donde existía una profundidad en general elevada y una velocidad de corriente alta, lo que no permitía *a priori* un muestreo bueno. Pero además, el lecho se compuso principalmente de roca madre mínimamente fisurada, con algunas zonas de arenas y raíces con costras de carbonatos. Todo ello hace que en el tramo sea del todo imposible tomar una muestra adecuada, pudiendo convertirlo además en un punto peligroso para el muestreo en condiciones de más caudal por la profundidad y la corriente existente, por lo que sería recomendable, en la medida de lo posible, variar su ubicación.

No se han podido obtener datos de su caudal en el periodo de estudio, por no existir en el río estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo el día de muestreo no se observaron indicios de haber existido crecidas importantes en las fechas anteriores que hubieran podido afectar a la fauna del río.

Los parámetros fisicoquímicos determinados la fecha de muestreo no mostraron la existencia de contaminación grave, siendo en general aguas bien oxigenadas y pH de

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 33 Pipaon | 25/07/05 | 12 | 75 | III – Moderada | II –Buena | 4,688 | II –Buena |
| 34 Peñacerrada | 25/07/05 | 12 | 57 | III – Moderada | III – Moderada | 4,385 | II – Buena |
| 35 Pte. Carretera M. | 25/07/05 | 12 | 49 | IV – Deficiente | III – Moderada | 4,900 | II – Buena |

Tabla XXIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Inglares en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

alcalinidad moderada, si bien en el tramo de Peñacerrada el pH sufría un acusado descenso hasta niveles próximos a la neutralidad. Por su parte la conductividad marcaba un grado de mineralización “Fuerte” en el tramo superior, y “Muy Fuerte” en el resto, siendo notable que el máximo se alcanzaba en Peñacerrada, y no en el tramo inferior como suele ser habitual. No hay en principio una explicación clara para explicar el descenso del pH en Peñacerrada. Por su parte los índice bióticos (Tabla XXIII) otorgaron una calidad entre “Buena” y “Moderada” en el tramo superior, mientras que en Peñacerrada la calidad se encontraba entre un nivel intermedio de “Deficiente”-“Moderada” y “Moderada”-“Buena” en función del índice y los rangos usados en el cálculo. Por su parte el tramo bajo la calidad según el índice usado oscilaba entre “Deficiente” y “Buena”. Es notable de destacar que el valor medio mayor, es decir el IASPT más elevado, se encontró en el tramo inferior, donde menor IBMWP se había hallado, y aunque pueda parecer contradictorio, esta situación es lógica y explicable. El valor bajo del IBMWP se debe a las dificultades que el tramo presenta para el muestreo por su hábitat y características, lo que hace que exista un bajo número de taxones, y por ello un bajo valor del índice. Sin embargo, aunque existan pocos grupos, estos pueden tener un valor dentro del índice alto, si la calidad no está afectada, lo que haría que el IASPT fuera alto. Esto es lo que habría ocurrido en el tramo inferior del Inglares, es decir, la calidad del agua puede no estar muy deteriorada, pero las características del tramo muestreado están afectando el resultado del IBMWP por no poderse tomar una muestra en condiciones. Por otra parte una situación parecida parece haber ocurrido en el tramo superior, donde el IASPT tampoco fue bajo, mientras que el IBMWP si era menor, lo que podría deberse a la limitación encontrada en el tramo para realizar el muestreo. Por el contrario en Peñacerrada se encontró el valor mínimo en el IASPT, con un valor de IBMWP también no demasiado alto. Estas circunstancias hacen dudar si en este tramo existe o ha existido en el pasado alguna circunstancia que hubiera afectado a la calidad del tramo.

Con estos datos no está claro si en este río se cumplirían los requisitos que la DMA exige. Podría pensarse que en el tramo alto y posiblemente en el tramo inferior se puedan llegar a cumplir dichos niveles, quedando una mayor duda sobre lo que ocurre en el tramo de Peñacerrada. Esta situación poco clara hace que sea recomendable seguir analizando estos tramos de cara a poder asegurar que la calidad del río Inglares sea la adecuada.

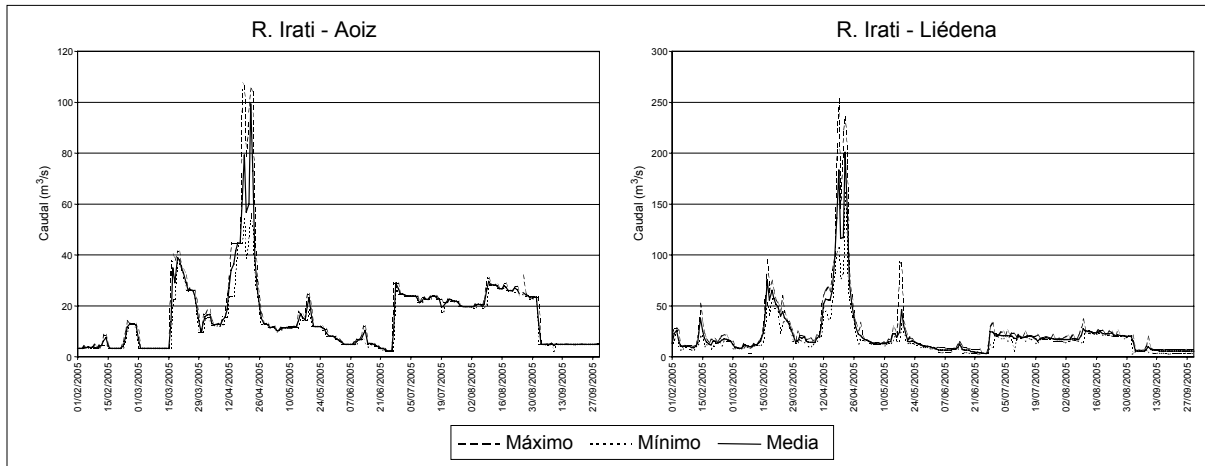


Fig. 52. Variación del caudal registrada en el río Irati durante el periodo de estudio.

Río Irati

En este río se seleccionaron dos estaciones de muestreo para analizar la calidad del agua (Nº 63 en Aoiz y Nº 64 en Lumbier).

En la Fig. 52 se muestra la evolución que ha tenido el caudal en este río a lo largo del periodo de estudio. Se puede apreciar que las dos estaciones de aforo tuvieron una dinámica similar en el caudal. Se observa que semana y media antes de la fecha de muestreo, a finales de Junio, el río sufrió un brusco aumento en el caudal circulante, el cual se mantuvo alto hasta principios de Septiembre. Este incremento de caudal fue debido a las pruebas de carga que se estaban realizando en el Embalse de Itoiz, del cual se estuvo desembalsando agua a un ritmo casi constante desde finales de Junio. Este hecho hizo que el muestreo tuviera algunas dificultades en Aoiz, por el fuerte caudal, aunque finalmente se pudo muestrear en condiciones en diferentes hábitats, aunque se pueden plantear dudas sobre la representatividad de la muestra por estar el río en un momento de caudal anormalmente alto. Por otra parte en Lumbier, donde también se notaba el efecto del elevado caudal, la situación fue diferente, pues en esta estación no se pudo acceder al cauce en condiciones por el elevado caudal y la fuerte corriente, por lo que se debería considerar la muestra tomada como no adecuada.

Los parámetros fisicoquímicos medidos en el río Irati la fecha de muestreo otorgaron a sus aguas una buena oxigenación, un pH con alcalinidad moderada y grado de mineralización en principio bastante fuerte. Sin embargo, lo más destacable sería la baja temperatura del agua registrada, entre 9,0 y 9,6 °C, que se mantenía en todo el río. Dicha baja temperatura sería consecuencia de que el agua circulante era agua recogida durante el invierno en el embalse de Itoiz, la cual mantendría esa temperatura tan baja y anormal para estas fechas. Esta baja temperatura podría tener algún efecto negativo sobre la fauna debido a

| Nº Estación | Fecha | Región | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------|----------|--------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 63 Aoiz | 08/07/05 | 26 | 170 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,857 | II – Buena |
| 64 Lumbier | 08/07/05 | 12 | 80 | II – Buena | II – Buena | 5,000 | I – Muy Buena |

Tabla XXIV. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Irati en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

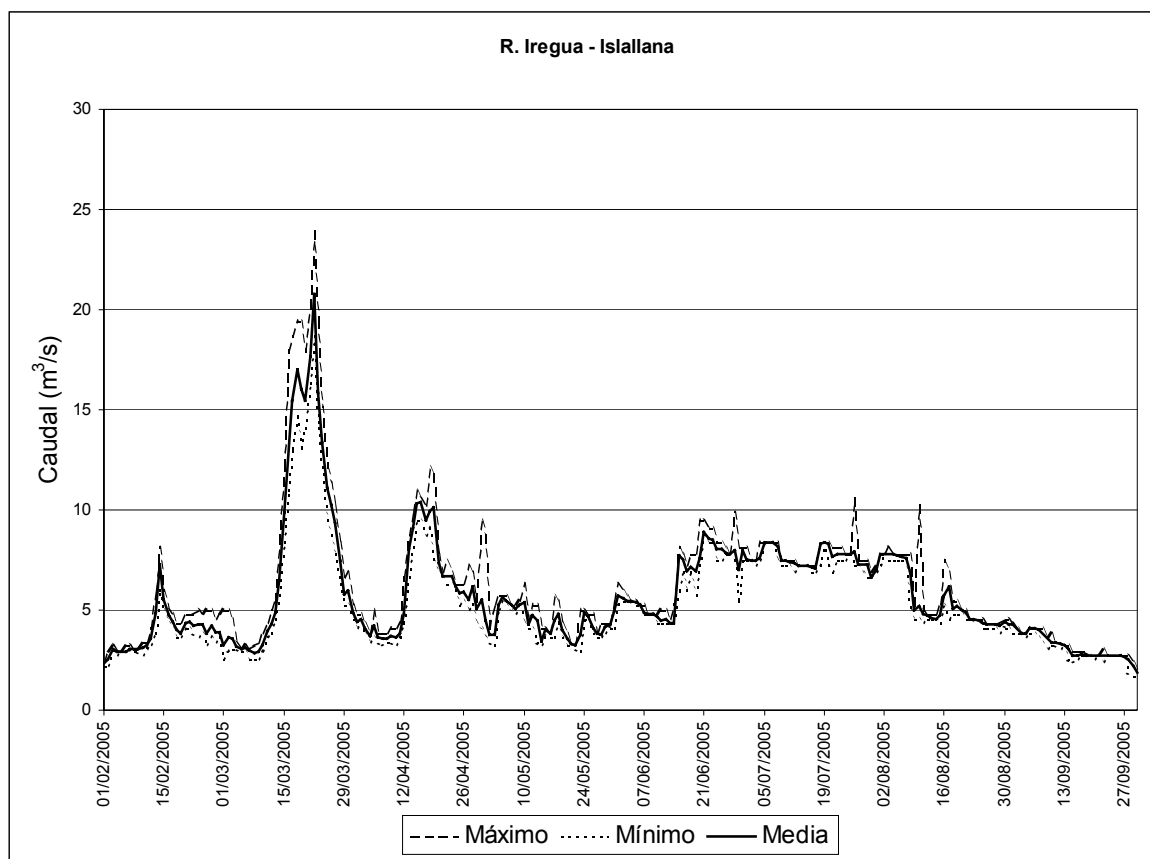


Fig. 53. Variación del caudal registrada en el río Iregua durante el periodo de estudio.

que se puede ver retardado o retrasado el desarrollo de algunas especies. Los valores hallados para los índices bióticos se muestran en la Tabla XXIV. Se observa que a pesar de los efectos negativos que el elevado caudal pudiera haber tenido sobre la fauna de macroinvertebrados en el tramo, sobre la viabilidad del muestreo y la representatividad de la muestra ambos puntos alcanzaron una clase de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”. Por ellos se puede pensar que el río Irati alcanzará sin problemas el nivel de calidad que la DMA exige.

Río Iregua

En este río se analizó la calidad del agua en una estación de muestreo (Nº 456 en Islallana). En la Fig. 53 se muestra la variación de caudal registrada en esa zona en el periodo de estudio. No se observa que en las fechas anteriores al muestreo se produjeran variaciones

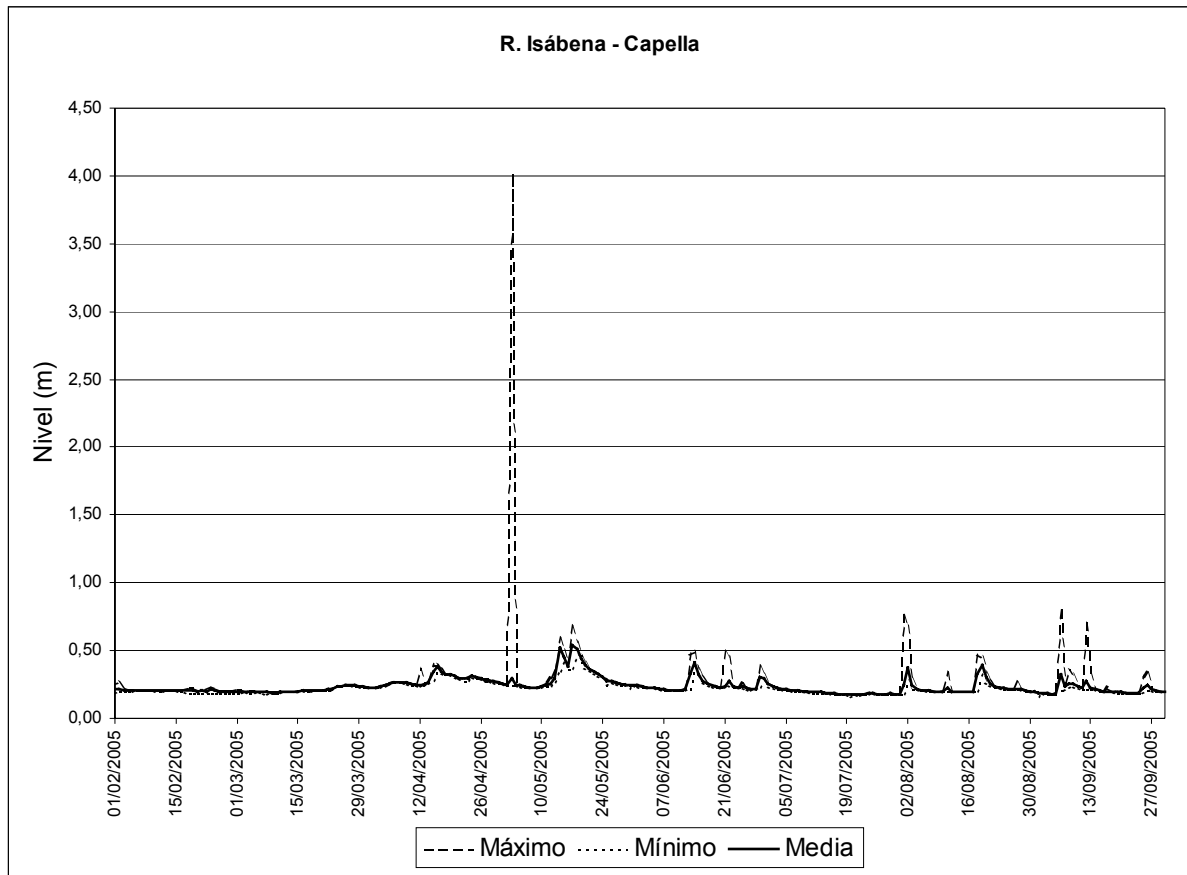


Fig. 54. Variación del nivel de agua registrada en el río Isabena en el periodo de estudio.

bruscas del caudal que pudieran haber repercutido negativamente sobre la comunidad de macroinvertebrados.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron que el río tuviera problemas en cuanto a la calidad, siendo aguas bien oxigenadas, con alcalinidad moderada y un grado de mineralización moderado. Tampoco el valor hallado al aplicar los índices (IBMWP= 131; IASPT= 4,852) señalaron que hubiera deterioro en la calidad del agua, que se mantuvo en un nivel “*Muy Bueno*” o “*Bueno*”. Esto lleva a afirmar que no deberían existir problemas en que el río Iregua cumpla los requisitos que la DMA exige.

Río Isabena

En este río se tomaron muestras en tres estaciones de muestreo (Nº 137 en Laspaules, Nº 138 en La Roca – Salanova y Nº 139 en Capella E.A.). En la Fig. 54 se representa la variación que el nivel de agua ha tenido en este río a lo largo del periodo de estudio. No se observa que en las fechas anteriores a los muestreos se hubieran producido avenidas o crecidas en el río destacables, presentando en la mayor parte del verano un caudal bajo y similar. Por otra parte se debe señalar que en el tramo superior existía una parte del cauce delimitada por espino para ser usada por el ganado como zona de bebedero.



Fig. 55. Aspecto del lecho totalmente cubierto de sedimento en el tramo de La Roca (Estación N° 138) en el río Isabena.

Los parámetros fisicoquímicos medidos en la fecha de muestreo mostraron que el río tenía una alcalinidad moderada y un grado de mineralización “*Bastante Fuerte*” en el tramo superior y “*Muy Fuerte*” en los restantes puntos. Por su parte el nivel de oxígeno fue adecuado en el tramo superior, pero fue más bajo de lo esperado en las dos restantes estaciones. En este descenso pueden estar implicados por un lado el bajo nivel de agua existente y la alta insolación que hacían que el agua alcanzara temperaturas elevadas, lo que hace que el oxígeno en le agua disminuya. Además de esto también podría influir el hecho de que en ambas estaciones, aunque especialmente ocurría en La Roca por no existir alto caudal y haber pocas zonas lólicas de alta corriente, se encontró que el lecho del río estaba casi totalmente cubierto de una capa de sedimento compacto de color gris claro en el que quedaban incrustados los cantos (Fig. 55), pues implicaría también que no existieran algas superficiales que pudieran oxigenar las aguas.

Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos (Tabla XXV) calificaron en general las aguas de este río dentro de las clases de calidad “*Muy Buena*” y “*Buena*”, especialmente en el tramo alto. En la estación inferior de Capella la calidad según los rangos marcados para el IBMWP en su ecorregión se encontró entre las clases “*Buena*” y “*Moderada*”, mientras para el resto de los índices se encontró entre “*Muy Buena*” y “*Buena*”. En cambio en la estación

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 137 Laspaúles | 15/09/05 | 26 | 117 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,158 | I – Muy Buena |
| 138 La Roca/Salanova | 30/08/05 | 12 | 72 | III – Moderada | II – Buena | 4,800 | II – Buena |
| 139 Capella E.A. | 30/08/05 | 12 | 74 | II – Buena | II – Buena | 5,692 | I – Muy Buena |

Tabla XXV. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Isabena en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

de La Roca los índices bióticos tuvieron los menores valores, situándose entre las clases “Moderada” y “Buena”. Se puede asociar el descenso detectado en el valor de los índices con el elevado grado de recubrimiento por sedimentos hallado en los dos tramos inferiores, pues habría hecho que se redujera la cantidad de hábitat disponible para el desarrollo de macroinvertebrados. Anteriores estudios también han mostrado la reducción de la abundancia y diversidad de los macroinvertebrados debidas a la sedimentación excesiva en el lecho (RYAN 1991, WOOD *et al.* 2005), y eso posiblemente haya ocurrido en el río Isabena por las circunstancias de este año.

Parece ser recomendable analizar si el origen de esta cantidad de sedimentos es algo natural que ocurre en el río o si por el contrario tiene origen antrópico, así como la posible frecuencia con que tienen lugar estos episodios, ya que el año pasado también se constató en parte su presencia aunque en mucha menor medida. Se cree que las extremas condiciones de caudal existentes en 2005 han podido agravar la situación de manera puntual, pero que la situación en condiciones normales no será tan grave. Por ello parece lógico pensar que el río Isabena no debería presentar problemas para alcanzar los niveles de calidad que la DMA exige, aunque se cree también recomendable un seguimiento de la situación en el río para asegurarlo.

Como dato complementario se señala que se constató la presencia de nutria en el tramo de Capella, pues se encontraron excrementos de dicha especie (Fig. 56).

Río Isuela I

Se ha denominado Isuela I al río Isuela que nace en la Sierra de Moncayo y discurre en su mayor parte por la Provincia de Zaragoza hasta desembocar en el río Aranda. En este río se seleccionó una estación (Nº 400 en Carretera a Oseja en la localidad de Cálцена) para el análisis de la calidad de las aguas.

Sin embargo la fecha de muestreo se encontró que el río se encontraba totalmente seco (Fig. 57), por lo que no se pudo realizar el muestreo.



Fig. 56. Excremento de nutria hallado en la estación de Capella en el río Isabena.



Fig. 57. Aspecto de la estación de muestreo de Cálvena (Nº 400) en el río Isuela | la fecha de muestreo.

Río Isuela II

Se ha denominado Isuela II al río Isuela que nace en las Sierras cercanas a Arguis en la provincia de Huesca y desemboca en el río Flumen. En este río se ha estudiado la calidad del agua en una estación (Nº 290 en Pompenillo), localizada aguas debajo de la ciudad de Huesca. No se pudieron recabar datos sobre el caudal en el periodo de estudio por no existir en este río estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha de muestreo no se detectaron indicios que llevaran a pensar que el tramo hubiera sufrido crecidas o alteraciones graves del caudal en fechas recientes.

Los parámetros fisicoquímicos tomados la fecha del muestreo mostraron que el río presentaba un valor de oxígeno bajo (4,47 mg/l y 61,3%), con un pH de alcalinidad entre débil y cercano a la neutralidad y un grado de mineralización por encima de *“Muy Fuerte”*. Estos datos y el notable grado de recubrimiento del lecho por una capa más oscura hacen pensar que en este punto existía un aporte orgánico y un deterioro de la calidad del agua. Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos (IBMWP= 26; IASPT= 2,889) confirmaron la pérdida de calidad, pues clasificaron las aguas dentro de las clases de calidad *“Deficiente”* y *“Moderada”* respectivamente. Además la dominancia total de quironómidos y oligoquetos hallada en la muestra también estaría reflejando que existe un enriquecimiento orgánico de las aguas en el tramo (OSCOZ 2003, GALLARDO-MAYENCO *et al.* 2004), a lo cual puede estar influyendo la localización de la ciudad de Huesca aguas arriba del tramo muestreado. Con estos datos no se alcanzaría en este río el nivel de calidad que la DMA exige, debiendo actuarse en él para implementar la calidad del agua.

Por otra parte se ha constatado la presencia de Cangrejo Rojo en el tramo estudiado del río Isuela.

Río Izarilla

En este río se estudio el estado de calidad de las aguas en una estación de muestreo (Estación Nº 328 en Matamorosa). El tramo de muestreo presentaba en el lecho una cantidad destacable de sedimento, existiendo también bastante bloques o *“terrones”* de tierra compacta en el lecho. Posiblemente en esta circunstancia estaría influyendo la fisonomía del río en el tramo, pues en él el río discurría entre prados, poseyendo orillas abruptas de tierra sin ninguna vegetación arbustiva o arbórea, lo que las haría más erosionables. Cabe señalar que en los prados adyacentes al río existía ganado suelto, el cual andaba libremente por el cauce del río (Fig. 58) y en algunas zonas usadas de bebedero o de paso frecuente el sustrato estaba alterado (Fig. 59), lo que podría afectar algo a la comunidad de macroinvertebrados.



Fig. 58. Ganado suelto en el tramo de muestreo del río Izarilla.



Fig. 59. Aspecto de parte del tramo de muestreo del río Izarilla (Estación N° 328) en una zona de bebedero y paso de ganado.

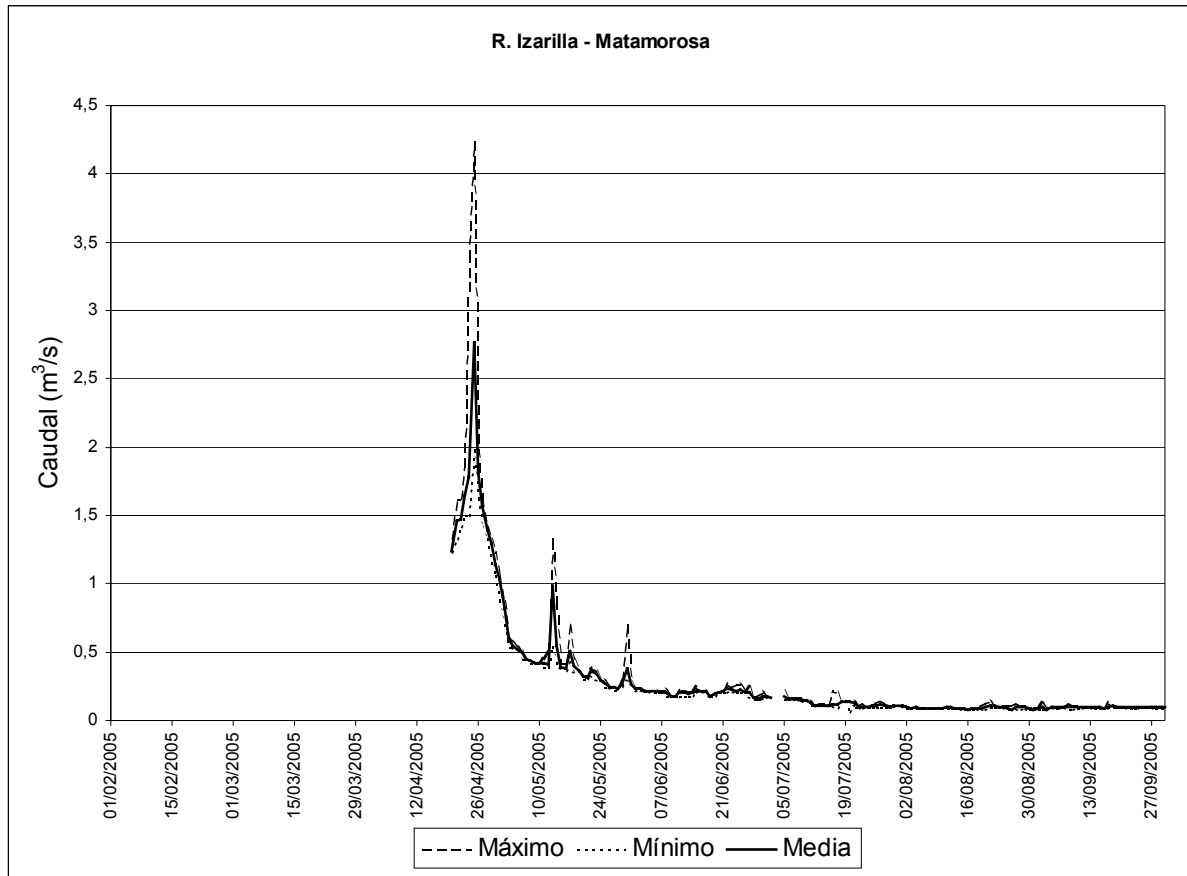


Fig. 60. Variación del caudal registrada en el río Izarilla durante el periodo de estudio.

En la Fig. 60 se recoge la variación de caudal sufrida a lo largo del periodo de estudio en el río Izarilla. En general el caudal se mantuvo en niveles similares a partir de Junio, no registrándose grandes variaciones de caudal, por lo que no existirían efectos de este factor sobre la fauna del tramo. Los parámetros fisicoquímicos medidos no mostraron valores indicativos de graves alteraciones, poseyendo las aguas un nivel de oxígeno disuelto aceptable, un pH con alcalinidad débil y un grado de mineralización según la conductividad por encima de muy fuerte. Los resultados de los índices bióticos (IBMWP= 104; IASPT= 5,200) clasificaron las aguas en este tramo como de calidad “Muy Buena” o “Buena”, por lo que se alcanzaría el nivel exigido por la DMA.

Río Jalón

En este río se seleccionaron seis estaciones de muestreo para analizar la calidad del agua (Nº 207 en Sta. María de Huerta, Nº 260 en Bubberca, Nº 208 en Ateca, Nº 261 en Huérmeda, Nº 262 en Morata de Jalón y Nº 210 en Epila). De estas estaciones, no se pudo tomar la muestra en la de Morata de Jalón, pues el acceso al río fue imposible por el alto caudal existente en él, así como por la elevada velocidad y por el hecho de que las orillas era bastante abruptas. Según lo dicho por un habitante del cercano pueblo, era época de

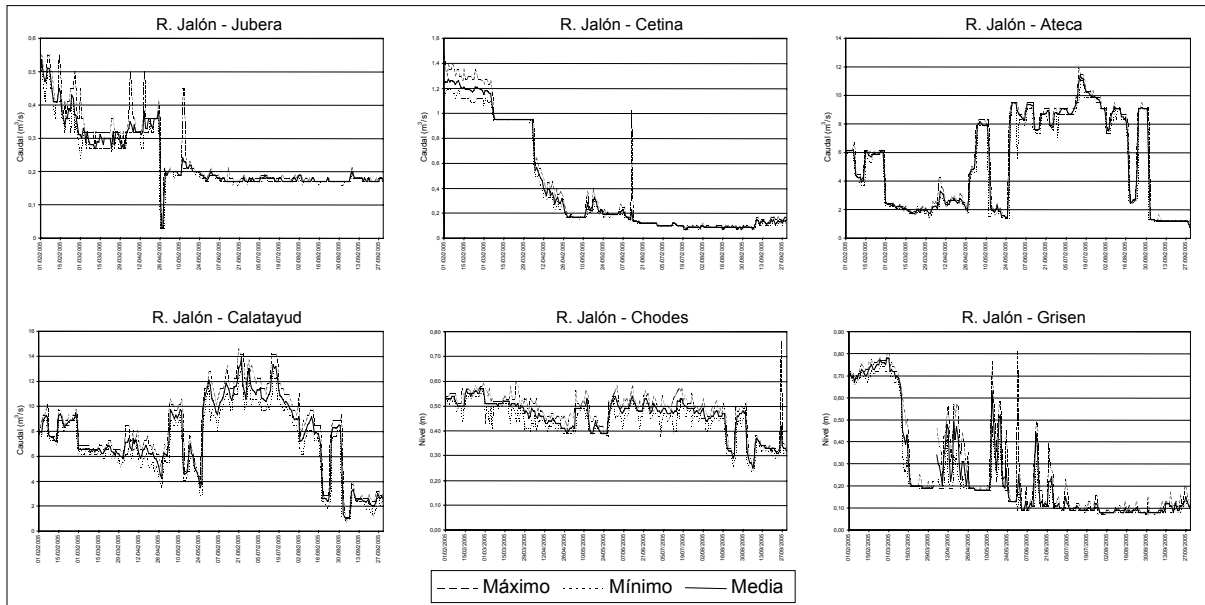


Fig. 61. Variación del caudal y el nivel del agua registrados a lo largo del río Jalón durante el periodo de estudio.

fueres desembalses de agua de embalses de afluentes del Jalón, de cara a poder regar los cultivos existentes en la zona, y el acceso al río es bastante difícil o prácticamente imposible. Tal vez para futuros estudios se pueda intentar localizar la situación de la E.A. de Chodes para ver si es posible el muestreo aquí. En el resto de puntos se pudo acceder al río con relativa normalidad, considerándose los muestreos adecuados.

En la Fig. 61 se representa la variación que el río Jalón tuvo respecto al caudal y el nivel del agua en distintos tramos. Se observa que en el tramo alto (las dos primeras estaciones) el caudal se mantuvo en general en valores similares desde Mayo, sin que hubiera bruscos aumentos o descensos del mismo. En cambio en la estación de Ateca se observa que a finales de Mayo tuvo lugar un brusco aumento en el caudal circulante, el cual fue debido al desembalse de agua proveniente del Embalse de la Tranquera para permitir el riego de los frutales de las zonas media y baja del Jalón. Este alto caudal se mantuvo a lo largo de prácticamente todo el Verano hasta Septiembre, con algunos picos más marcados y unos pocos días de caudal menor. Esta situación se mantuvo también en los tramos de Calatayud y de Chodes, aunque en estos tramos también se observan mayores variaciones diarias entre el caudal máximo y mínimo que las registradas en Ateca, lo cual puede ser porque ya en estas zonas se hagan captaciones de agua, y dependiendo de las necesidades existentes se extraiga más o menos agua para riego a lo largo del día. Por último, en la estación de Grisen, localizada cerca de la desembocadura, no se apreció esa dinámica en el caudal, habiéndose mantenido este en niveles similares desde finales de Junio, lo cual implica que al llegar a esta zona todo el caudal que se habría aportado al río desde el

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 207 Sta. María Huerta | 22/08/05 | 12 | 99 | I – Muy Buena | II – Buena | 5,211 | I – Muy Buena |
| 260 Bubberca | 21/07/05 | 12 | 72 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,800 | I – Muy Buena |
| 208 Ateca | 22/08/05 | 9 | 79 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,647 | I – Muy Buena |
| 261 Huérmeda | 22/08/05 | 16 | 34 | IV – Deficiente | IV – Deficiente | 3,778 | II – Buena |
| 210 Epila | 18/07/05 | 16 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 3,857 | II – Buena |

Tabla XXVI. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Jalón en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Embalse de la Tranquera habría sido ya captado para destinarlo a riegos, no siendo perceptible en esta zona baja el incremento de caudal por los citados desembalses.

Los parámetros fisicoquímicos medidos a lo largo del río mostraron que el oxígeno fue descendiendo a lo largo del río, registrándose los mínimos en las estaciones de Epila y Huérmeda, mientras que el pH osciló entre valores de alcalinidad media y alcalinidad débil, con el mínimo también en el punto inferior. La conductividad fue elevada en todo el río, siendo lo más destacable el que los máximos se alcanzaran en Huérmeda y Santa María de Huerta, el punto superior de este río. Hay que señalar que en este último punto se halló una cantidad notable de basura en las orillas y el cauce, a lo que podría estar contribuyendo la celebración de las fiestas patronales en la fecha de muestreo. A pesar de todo no se puede considerar que los valores hallados fueran indicativos de una fuerte contaminación, si bien parece que la situación no es óptima, sobre todo en los tramos de Huérmeda y Épila. Los resultados obtenidos en los índices bióticos se recogen en la Tabla XXVI, calificando las aguas de este río dentro de la calidad “Buena” o “Muy Buena” hasta la estación de Áteca. En Huérmeda la calidad descendía hasta el nivel “Deficiente”, recuperándose parcialmente en Épila, aunque la clase sólo fue intermedia entre “Moderada” y “Buena”, por lo que la recuperación no se podría considerar como adecuada. Se podría pensar que en el caso de Huérmeda el mal resultado del índice podría relacionarse con los altos caudales que se registraron en el tiempo de estudio, y además con una bajada en el caudal que se registró la fecha de muestreo. Sin embargo en el tramo de Áteca, prospectado el mismo día y también afectado por la misma dinámica de caudal no se registraron calidades malas, cuando lo lógico sería que si el caudal hubiera sido tan determinante en el resultado del índice allí también se hubiera reflejado negativamente. Por ello se piensa que la mala situación de la calidad en Huérmeda estaría más relacionada con la existencia de vertidos procedentes de la zona Calatayud, que estuvieran incidiendo negativamente sobre el río Jalón. Así pues, parece que este río podría cumplir los niveles de calidad que pide la DMA en su tramo alto hasta Áteca, pero no alcanzaría dichos niveles por debajo de Calatayud.

Se señala también la presencia de Cangrejo Rojo en el tramo de Santa María de Huerta.

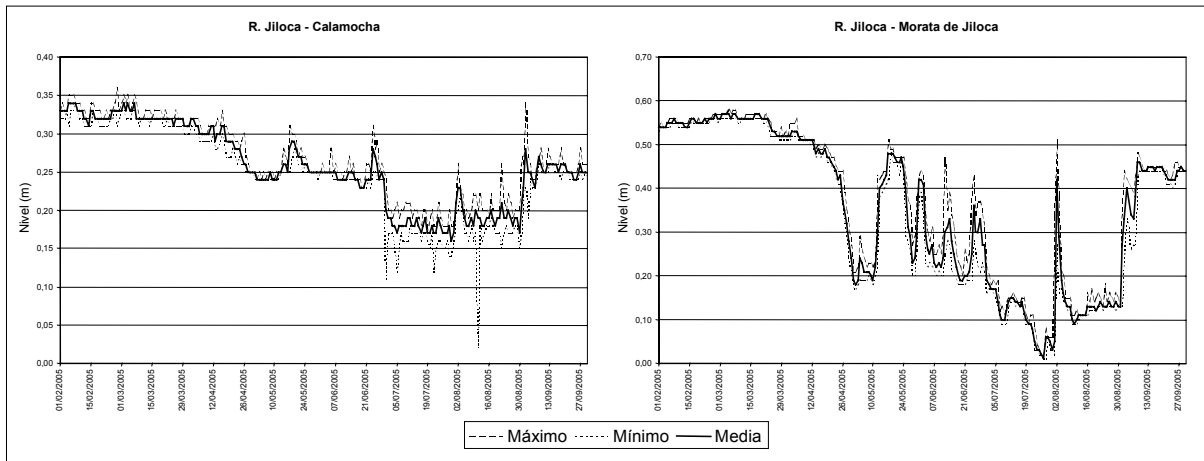


Fig. 62. Variación del nivel del agua registrada en el río Jiloca durante el periodo de estudio.

Río Jiloca

En este río se seleccionaron cuatro estaciones de muestreo para el estudio de la calidad de sus aguas (Nº 198 en Santa Eulalia, Nº 256 en Ojos del Jiloca, Nº 201 en Luco de Jiloca y Nº 203 en Morata de Jiloca). Hay que señalar que se plantean dudas sobre la validez del muestreo realizado en Jiloca, pues en el tramo existía una gran vegetación de diferentes especies (*Groenlandia densa*, *Chara* sp. y algunos de tipo junco) que dificultaron el muestreo, y además no existían prácticamente zonas lóaticas.

En la Fig. 62 se representa la evolución del nivel de agua registrado en este río durante el periodo de muestreo. Se observa que el caudal se mantuvo o fue disminuyendo en Julio, que fue cuando se realizó el muestreo de la parte baja, pero tuvo un incremento notable a principios de Agosto, que fue cuando se muestreo el resto del río. Debido a ello también se pueden plantear dudas sobre la representatividad de dichas muestras.

Las variables fisicoquímicas no mostraron la existencia de graves problemas, con aguas de alcalinidad entre débil y moderada en la mayor parte del río, y con un grado de mineralización por encima de muy fuerte en todo el río según la conductividad, la cual era máxima en el punto inferior. Los resultados hallados al aplicar los índices bióticos se muestran en la Tabla XXVII. En el tramo superior la calidad según el índice IBMWP fue "Deficiente" o "Moderada" según se tuviera en cuenta los rangos de la ecorregión o no, mientras que el IASPT calificó las aguas dentro de la calidad "Buena". En el resto del río la calidad otorgada por los índices bióticos se mantuvo entre "Moderada" y "Buena", siendo en general el IASPT el que marcaba la calidad mejor. Como ya se ha comentado las circunstancias de muestreo en el punto superior y la existencia de una crecida dos días antes del muestreo en los tres primeros puntos del río plantean dudas sobre la representatividad de las muestras tomadas, por lo que no se puede asegurar si realmente

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 198 Sta. Eulalia | 04/08/05 | 12 | 48 | IV – Deficiente | III – Moderada | 4,800 | II –Buena |
| 256 Ojos de Jiloca | 04/08/05 | 12 | 58 | III – Moderada | III – Moderada | 4,143 | II –Buena |
| 201 Luco de Jiloca | 04/08/05 | 12 | 65 | III – Moderada | II –Buena | 4,333 | II –Buena |
| 203 Morata de Jiloca | 21/07/05 | 12 | 64 | III – Moderada | II –Buena | 3,765 | III – Moderada |

Tabla XXVII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Jiloca en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

en esa parte del río Jiloca existen problemas. En cambio en el tramo más bajo (Morata de Jiloca) el muestreo se realizó antes de la crecida, por lo cual si podría ser representativo de la calidad. Es de señalar además que, a diferencia de los demás puntos, en este tramo el IASPT otorga la clase de calidad “Moderada”, por lo que podría interpretarse que en este punto existe una afección sobre la calidad de las aguas del río. Se puede señalar que en el tramo muestreado existía una importante cantidad de algas y una cantidad apreciable de sedimento en el lecho, lo que podría también ser reflejo de una menor calidad.

Río Jubera

En este río se habían seleccionado dos estaciones de muestreo para el análisis de la calidad (Nº 348 en Robres del Castillo y Nº 349 en Murillo de río Leza). Sin embargo no se pudieron analizar ninguna de las dos, pues en el punto superior sólo quedaban algunos pequeños charcos aislados donde sobrevivían algunos peces y gérminos, mientras que el punto inferior estaba totalmente seco.

Río Larraun

En este río se seleccionaron dos estaciones (Nº 317 en Urritza y Nº 318 en Irurtzun). No pudieron recabarse datos sobre el caudal existente en el río durante el periodo de estudio por no existir en él estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha de muestreo no se observaron indicios que llevaran a pensar que se hubieran producido crecidas en el río en fechas recientes. Hay que señalar que respecto a años anteriores en el tramo de Irurtzun se ha realizado un dragado que ha implicado que aumente la anchura del cauce, disminuyendo la profundidad media. No se cree que este dragado pudiera haber afectado a la validez de la muestra tomada, puesto que el dragado se realizó varios meses antes de que se realizara el muestreo.

Los parámetros fisicoquímicos tomados la fecha del muestro no mostraron valores anormales indicativos de problemas de calidad, pudiendo considerarse las aguas del río Larraun como bien oxigenadas, con pH de alcalinidad media y grado de mineralización muy fuerte. El oxígeno disuelto fue mayor en el tramo superior, lo que podría deberse a las características de ese tramo y la abundancia de algas en el mismo, algo que ya fue

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------|----------|---------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------|
| 317 Urritza | 09/07/05 | 26 | 108 I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,909 | II – Buena |
| 318 Irurtzun | 09/07/05 | 26 | 125 I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,682 | I – Muy Buena |

Tabla XXVIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en los puntos analizados en el río Larraun en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

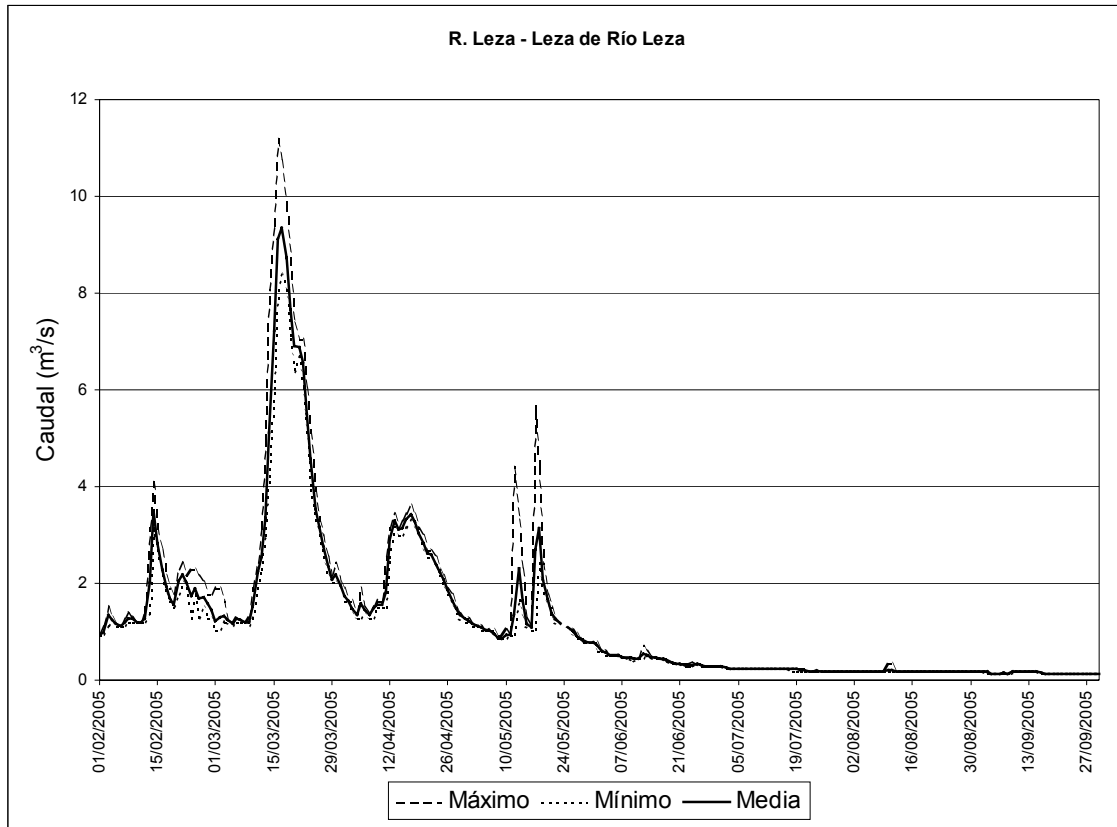


Fig. 63. Caudal de agua registrada en el río Leza durante el periodo de estudio.

observado en anteriores años (OSCOZ 2003, OSCOZ *et al.* 2004b). En la Tabla XXVIII se muestran los resultados encontrados al aplicar los índices bióticos a las muestras recogidas. En ambos puntos se alcanza la clase de calidad “*Muy Buena*”, por lo que se alcanza el nivel de calidad requerido por la DMA.

En ambas estaciones de muestreo se constató la presencia de Cangrejo Señal.

Río Leza

Se analizó la calidad del agua en este río en un tramo (Estación Nº 346 en Leza de Río Leza). En la Fig. 63 se representa la evolución del caudal de agua registrada a lo largo del periodo de estudio en la estación de aforo situada junto al punto de muestreo. Se observa que desde principios de Junio el caudal fue similar, no existiendo variaciones bruscas, por lo que este factor no habría afectado negativamente a la muestra tomada.

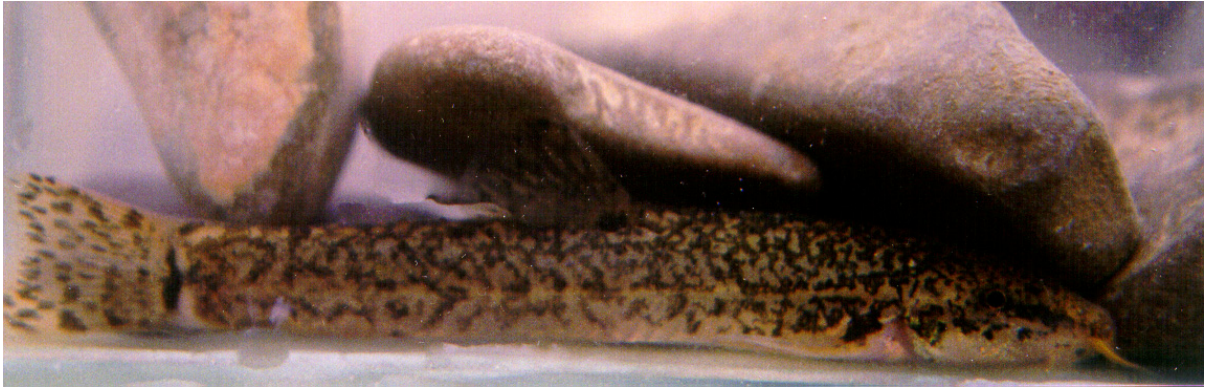


Fig. 64. Lobo de río (*Barbatula barbatula*), especie presente en el río Leza.

Las variables fisicoquímicas medidas el día del muestreo mostraron que las aguas en el tramo tuvieron un pH de alcalinidad media y grado de mineralización por encima de muy fuerte, con un nivel de oxígeno adecuado. Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos (IBMWP= 130; IASPT= 4,483) encuadraron a las aguas de este tramo dentro de las clases de calidad “Muy Buena” y “Buena” respectivamente. Así pues en este tramo se alcanzaría el nivel de calidad que la DMA demanda.

Se puede señalar que en el tramo existía una importante cantidad de lobos de río (*Barbatula barbatula*) (Fig. 64).

Río Linares I

Se denomina Linares I al río Linares que nace cerca de la Sierra de Codés (Navarra) y desemboca en Mendavia en la margen izquierda del río Ebro. En este río se seleccionaron tres estaciones de muestreo (Nº 36 en Espronceda, Nº 37 en Torres del Río y Nº 38 en Mendavia). No se pudieron recopilar datos sobre el caudal existente en el río durante el periodo de estudio por no localizarse en él estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha de muestreo no se observaron indicios que llevaran a pensar que se hubieran producido crecidas en el río en fechas recientes.

Respecto a los parámetros fisicoquímicos, no se pudo medir el oxígeno debido a los problemas que presentó el oxímetro en la fecha de muestreo. Respecto al resto de los parámetros, el pH era normal, indicativo de aguas de alcalinidad entre débil y media, mientras que la conductividad era especialmente elevada en los dos primeros puntos, descendiendo en el último, a pesar de lo cual en todo el río el grado de mineralización se puede considerar superior a muy fuerte. Los resultados obtenidos en los índices bióticos se muestran en la Tabla XXIX. Se observa que en todo el recorrido el río alcanzó clases de calidad entre “Buenas” y “Muy Buenas”, por lo que se alcanzaría el nivel de calidad que la DMA impone. Por otro lado se señala que en la fecha de muestreo existía en el punto

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------|----------|---------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------|
| 36 Espronceda | 19/07/05 | 12 | 102 I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,080 | II – Buena |
| 37 Torres del Río | 19/07/05 | 9 | 108 I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,000 | II – Buena |
| 38 Mendavia | 19/07/05 | 9 | 70 I – Muy Buena | II – Buena | 4,118 | I – Muy Buena |

Tabla XXIX. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Linares I en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

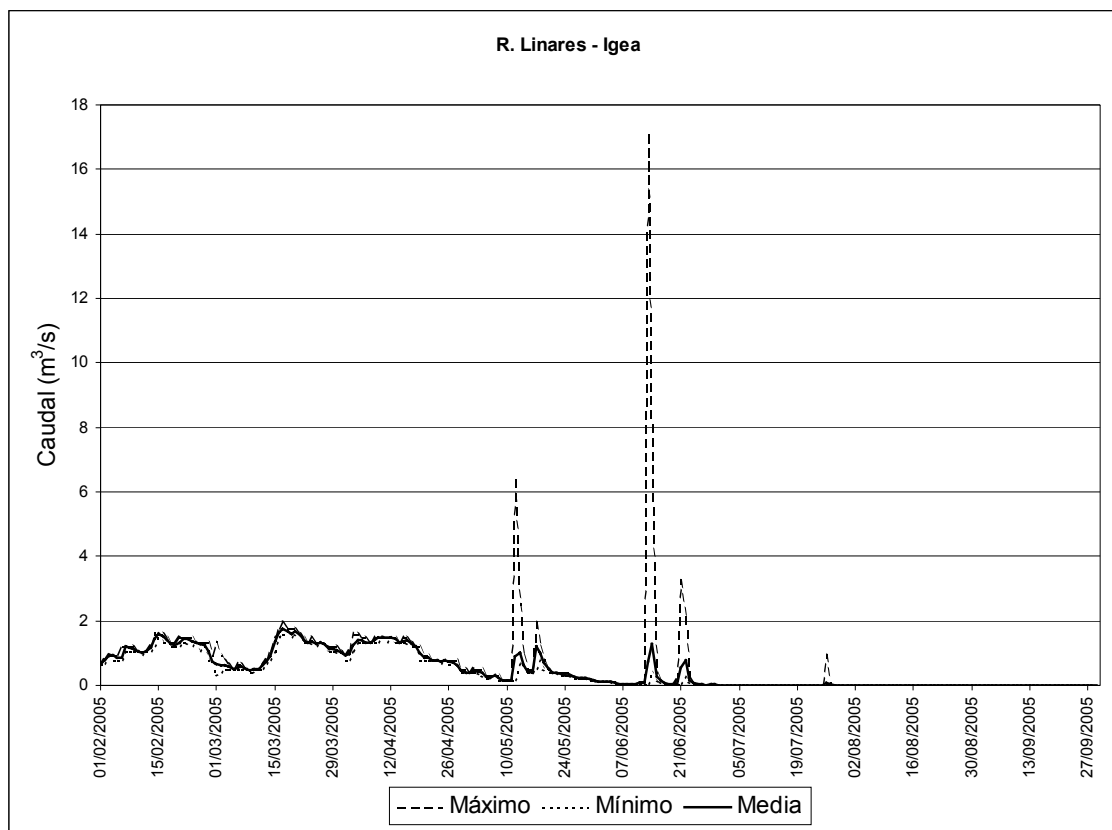


Fig. 65. Caudales registrados en el río Linares II durante el periodo de estudio.

superior una densidad muy alta de moluscos, tal vez por las condiciones existentes en el tramo respecto a caudal y recursos tróficos. También ha constatado la existencia de una notable densidad de Cangrejo Rojo en el tramo de Mendavia.

Río Linares II

Se denomina Linares II al río Linares que nace en Oncala, Sierra de Alba (Soria), y desemboca en la margen izquierda del río Alhama poco antes de Venta de Baños. En este río se había seleccionado una estación para el análisis de la calidad de sus aguas (Nº 191 en San Pedro Manrique). Sin embargo no se pudo tomar la muestra, puesto que el día del muestreo se encontró el cauce del río totalmente seco. Esta sequía debía venirse produciendo desde finales de Junio o principios de Julio, a tenor de los caudales que se registraron en la estación de aforo de Igea en el periodo de estudio (Fig. 65).

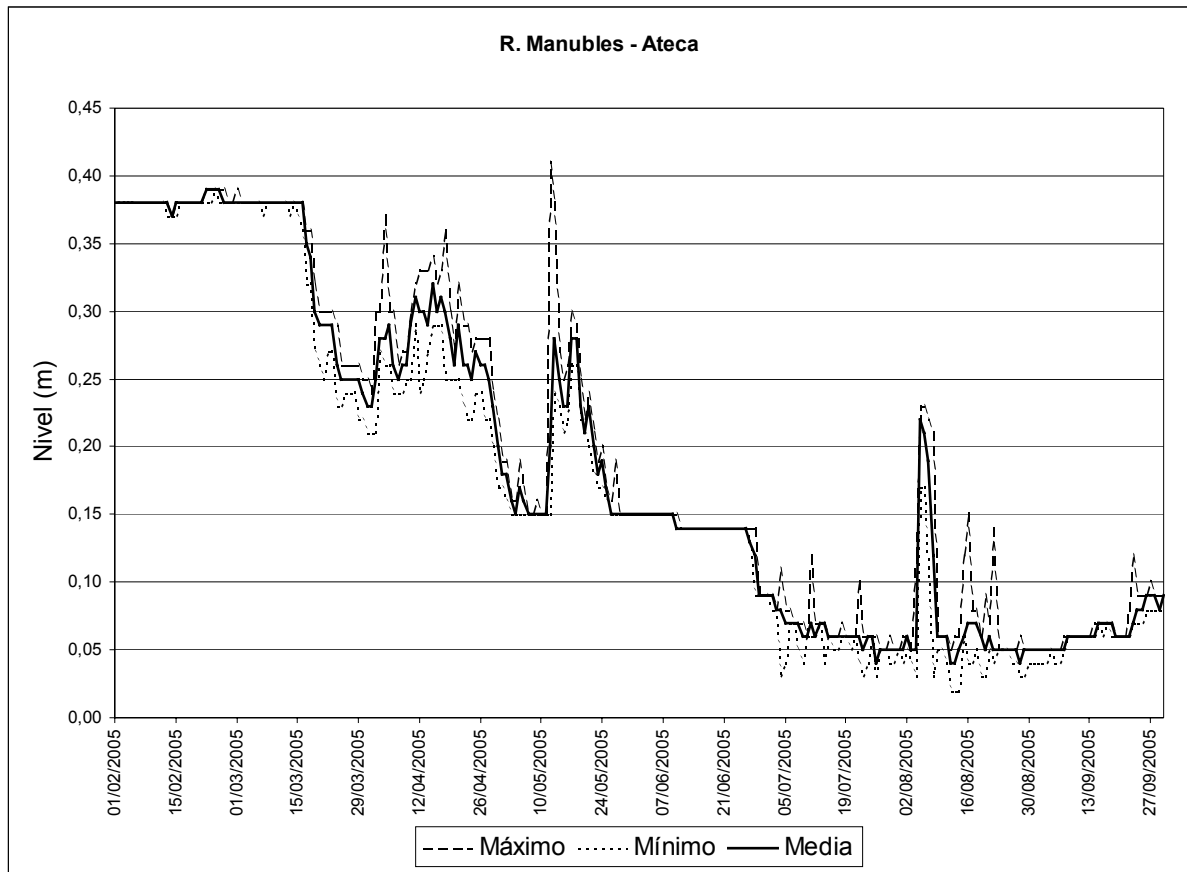


Fig. 66. Variación del nivel del agua registrada en el río Manubles en el periodo de estudio.

Río Manubles

En este río se seleccionaron dos estaciones para el análisis de la calidad (N° 407 en Villalengua y N° 356 en Áteca). Sin embargo el tramo de Villalengua se encontró seco la fecha de muestreo, por lo que sólo se pudo tomar la muestra en Áteca. Aunque en este tramo también el caudal fue bajo y existía una notable cantidad de algas cubriendo el lecho por la alta insolación del tramo, fue posible tomar una muestra en condiciones. Hay que señalar que respecto al 2004 en el tramo se habían renovado totalmente las escolleras existentes en ambas orilla.

En la Fig. 66 se muestra la variación en el nivel del agua registrada en la estación de aforo de Áteca en el periodo de muestreo. Se observa que en la época de muestreo el caudal fue bastante similar, si bien en algunas fechas se registraron variaciones diarias en el caudal, aunque estas no fueron drásticas, por lo que se piensa que la fauna del tramo no se habría visto afectada o mermada.

Respecto a los parámetros fisicoquímicos, no pudo tomarse la medida del oxígeno por avería del oxímetro. Respecto al resto de las variables, no reflejaron una situación negativa,

con aguas de alcalinidad media y grado de mineralización por encima de muy fuerte, aunque era llamativa la alta temperatura alcanzada, por encima de 30 °C. Esta elevada temperatura, que podría afectar a la fauna, sería producto del bajo caudal, añadida a la poca profundidad general, y al el elevado grado de insolación del tramo, lo que unido a la alta temperatura ambiente (50,5 °C) resultaría en ese registro. A pesar de ello en el tramo se pudieron observar una notable cantidad de peces, especialmente ciprínidos como el gobio o la madrilla (*Chondrostoma miegii*). Los resultados obtenidos en el índice (IBMWP= 105; IASPT= 4,375) encuadraron las aguas de este tramo dentro de la calidad “Muy Buena”, por lo que se alcanzaría en él el nivel de calidad que la DMA exige.

Río Martín

En este río se había seleccionado cinco estaciones para el análisis de la calidad del agua (Nº 255 en Vivel del Río Martín, Nº 228 en Martín de Río Martín, Nº 364 en Oliete, Nº 230 en Baños Ariño y Nº 232 en Escatrón). Las dos primeras estaciones se localizaban por encima del Embalse de Cueva Foradada, mientras que las tres siguientes se situaban por debajo del mismo.

No existen datos del caudal del río por encima del Embalse de Cueva Foradada, por no existir estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo de las dos estaciones superiores, Vivel del Río se encontró casi seco, con algunos charcos aislados, por lo que no se pudo muestrear. Por su parte, en Martín de Río Martín si se encontró suficiente caudal, pero en el tramo existían indicios bastante claros que recientemente se había producido una fuerte crecida (Fig. 67). Se pudo confirmar por conversación con un habitante de la zona que dos días antes el río se encontraba seco, pero que había habido el día anterior una intensa tormenta local con granizo y lluvia, la cual había hecho que el río volviera a llevar gran cantidad de agua y se desbordara. Debido a esta circunstancia no se debería tener en cuenta la muestra tomada en esta estación, pues al haberse cogido tras un periodo de sequía y una avenida drástica no sería adecuada para el estudio de la calidad. Respecto al tramo del río por debajo del Embalse de Cueva Foradada, existen dos estaciones de aforo (Oliete e Hajar), cuya variación de caudal se ofrece en la Fig. 68. Se observa que en la estación de Oliete, justo bajo el embalse, se produjeron continuas variaciones en el caudal a lo largo del tiempo de estudio, provocadas posiblemente por sueltas de agua del embalse. En cambio en Hajar las variaciones fueron de mucha menor magnitud, lo que significaría que en este tramo entre Oliete e Hajar se desviaría o captaría la mayor parte del caudal posiblemente para riego. En la fecha de muestreo, sobre todo en las estaciones de Baños de Ariño y Oliete, se observaron señales de que el río estaba en un momento de crecida y con una turbidez muy alta, si bien también había señales de que recientemente se habían producido crecidas mayores (que serían las que reflejan los datos de la estación de aforo de



Fig. 67. Aspecto de la estación N° 228 en Martín de Río Martín la fecha de muestreo. Con flechas blancas se señala las zonas donde debió llegar el agua en la crecida del día anterior.

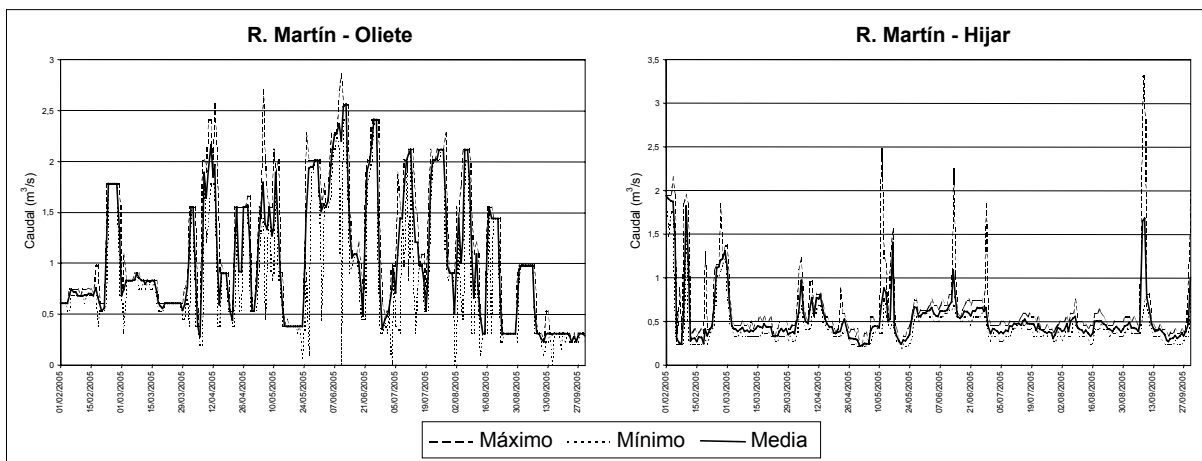


Fig. 68. Evolución del caudal registrado en el río Martín en el periodo de estudio.

Oliete). Debido a ello se deben considerar las muestras tomadas en Oliete y Baños de Ariño al menos como dudosas sobre su representatividad. En Escatrón, aunque se podría también tener alguna duda, no se observaron señales tan claras de la existencia de crecidas, e incluso la turbidez fue mucho menor, lo que podría interpretarse como que en este tramo bajo las variaciones de caudal tenían menor repercusión.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 228 Martín de R. Martín | 03/08/05 | 12 | 71 | II –Buena | II –Buena | 4,733 | I – Muy Buena |
| 364 Oliete | 03/08/05 | 9 | 87 | I – Muy Buena | II –Buena | 4,350 | I – Muy Buena |
| 230 Baños de Ariño | 03/08/05 | 9 | 76 | I – Muy Buena | II –Buena | 4,750 | I – Muy Buena |
| 232 Escatrón | 03/08/05 | 9 | 44 | III – Moderada | III – Moderada | 4,350 | II –Buena |

Tabla XXX. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Martín en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Las variables fisicoquímicas clasificaron las aguas del río Martín dentro de una alcalinidad entre débil y moderada y un grado de mineralización por encima de muy fuerte. El oxígeno, sin llegar a ser excesivamente bajo, tampoco alcanzó valores muy altos, lo que también podría estar en relación con la alta turbidez que existían, pues el tramo con menor turbidez (Escatrón) fue el que mayor valor de oxígeno registró. En la Tabla XXX se recogen los resultados obtenidos en el río Martín respecto a los índices bióticos calculados. Se observa que a pesar de las adversas circunstancias de caudal comentadas en los tres primeros puntos, la calidad que se obtuvo en ellos estuvo en general entre “Muy Buena” y “Buena”. En cambio en Escatrón, *a priori* el punto donde menores señales se notaban de crecidas, la calidad hallada fue “Moderada” según el IBMWP y “Buena” según el IASPT. Con estos datos se podría pensar que el río Martín podría cumplir los requisitos marcados por la DMA hasta la estación de Baños de Ariño, pero no se alcanzarían en el tramo bajo. Sin embargo, debido a las circunstancias de caudal y climatología que influyeron en la normal realización del muestreo, se ve necesario seguir analizando la situación en este río para poder asegurar estos extremos e indagar sobre las posibles presiones que pueda estar sufriendo la parte baja del río Martín.

La fecha de muestreo se encontró en el tramo de Baños de Ariño un excremento de nutria bastante reciente.

Río Matarraña

En este río se habían seleccionado cuatro estaciones para el estudio de la calidad del agua (Nº 241 en Valderrobres, Nº 242 en Torre del Compte, Nº 244 Aguas abajo de Mazaleón y Nº 246 en Nonaspe). En general se encontró que el río tenía un caudal mucho menor que en 2004, con el lecho cubierto de algas y una capa resbaladiza. Por ello la parte baja del Matarraña se encontró seca en Maella, y en Nonaspe compuesta de charcos discontinuos, por lo que no se pudo tomar la muestra en Nonaspe. Por su parte en los tres puntos superiores se pudo muestrear a pesar del menor caudal. Hay que señalar que en Torre del Compte parecía haberse producido movimientos con maquinaria en la playa de cantos existente, de manera que el río parece haber modificado algo su curso. Por otra parte en

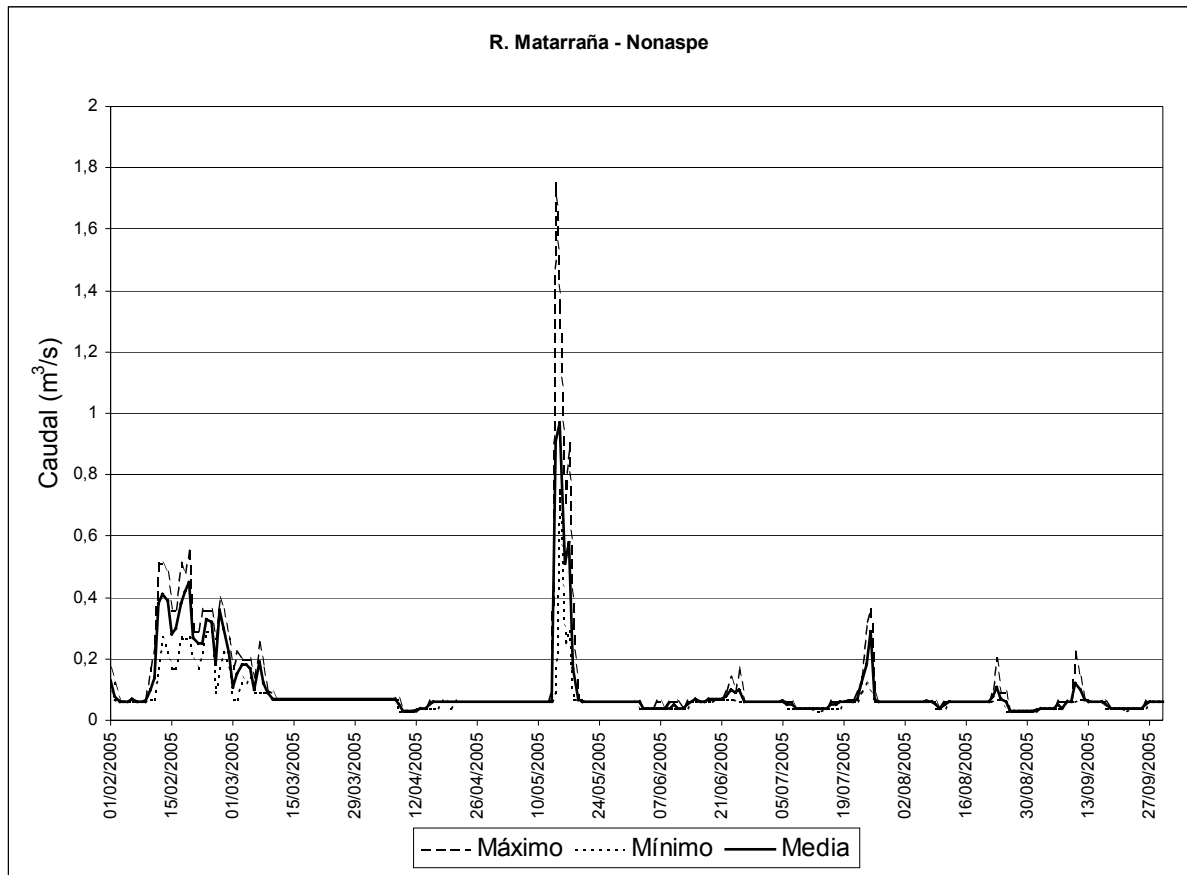


Fig. 69. Variación de caudal registrada en el río Matarraña en el periodo de estudio.

Torre del Compte y Mazaleón había señales en las orillas de que recientemente el caudal podía haber sido algo más alto, aunque sin llegar a ser excesivo, por lo que no habría afectado a la biota del tramo.

En la Fig. 69 se representa la evolución del caudal en le periodo de estudio. Se observa que el caudal se mantuvo muy bajo en casi todo el verano, salvo episodios aislados de pequeñas crecidas, uno de los cuales tuvo lugar poco antes de la fecha de muestreo, lo que podría explicar las señales de mayor caudal vistas en Torre del Compte y Mazaleón. Sin embargo por su pequeño tamaño estas crecidas no habrían supuesto *a priori* un factor negativo para la fauna.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron señales de que hubiera un grave problema en la calidad de las aguas, con niveles de oxígeno altos y pH de alcalinidad media. Los mayores valores de ambos parámetros se producían en los tramos de Torre del Compte y Mazaleón, y serían producto de la notable cantidad de algas presentes sobre el lecho del río. Por su parte la conductividad alcanzó valores que confirieron a las aguas un grado de mineralización entre “Fuerte” y “Muy Fuerte”. La Tabla XXXI recoge los resultados obtenidos en el cálculo de los índices bióticos en el río Matarraña. Los resultados obtenidos

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 241 Valderrobres | 25/08/05 | 12 | 136 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,533 | II –Buena |
| 242 Torre del Compte | 25/08/05 | 9 | 133 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,926 | I – Muy Buena |
| 244 Ag. Ab. Mazaleón | 25/08/05 | 9 | 76 | I – Muy Buena | II –Buena | 4,000 | II –Buena |

Tabla XXXI. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Matarraña en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

encuadraron las aguas de este río dentro de las clases de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que se alcanzaría el nivel de calidad que la DMA pide. Cabe destacar que en los tramos de Mazaleón y Torre del Compte se halló una abundancia relativa muy alta de moluscos, especialmente Lymnaeidae, así como Hydrobiidae y Physidae, posiblemente por las condiciones del tramo en cuanto a caudales, recursos tróficos existentes,...

Hay que señalar también que en los tres tramos analizados se encontró una abundancia notable de peces, entre ellos lobos de río así como distintas especies de ciprínidos.

Río Najerilla

En este río se estudiaron dos estaciones de muestreo (Nº 182 en Nájera y Nº 343 en Torremontalbo). En la fecha de muestreo en ambos puntos se observó una notable turbidez, así como una cantidad de sedimento marrón-rojizo en el lecho. En la Fig. 70 se recoge el registro de caudales que tuvo este río en dos estaciones de muestreo, Mansilla en el tramo alto y Torremontalbo cerca de su desembocadura en el Ebro. Se observa que en Mansilla se registraron variaciones diarias del caudal, lo que sería debido a la localización aquí de un embalse que se destina en parte a riegos, pero principalmente a producción eléctrica. En cambio en la parte baja el caudal se mantuvo en valores similares, a lo largo del verano, aunque éste no fue constante, sino que osciló entre fechas.

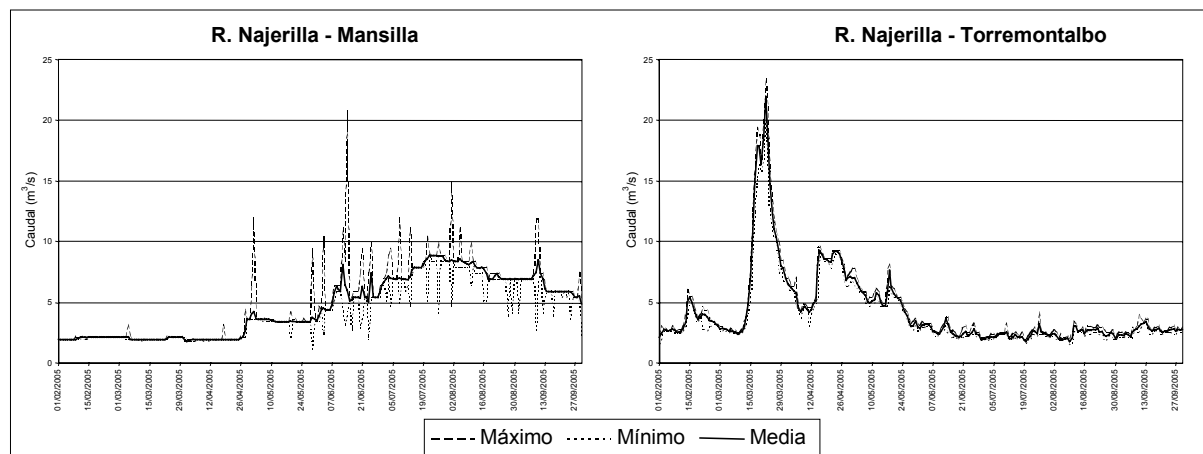


Fig. 70. Variación de caudal registrada en el río Najerilla en el periodo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 182 Nájera | 26/07/05 | 12 | 130 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,483 | II –Buena |
| 343 Torremontalbo | 26/07/05 | 12 | 68 | III – Moderada | II –Buena | 3,778 | III – Moderada |

Tabla XXXII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Najerilla en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Las variables fisicoquímicas medidas no mostraron valores anormales que indicaran una pésima situación, con pH de alcalinidad moderada y grado de mineralización entorno a “Fuerte”. Sin embargo se puede señalar que existía un descenso tanto del pH como del oxígeno entre el tramo de Najerilla y el de Torremontalbo, a la vez que se incrementaba la conductividad. Esta situación se puede interpretar como un efecto de los vertidos que se podrían producir en el núcleo de Nájera y en sus polígonos industriales, aunque no se llegan a alcanzar niveles preocupantes indicativos de fuerte polución. Por otra parte la importante turbidez detectada en ambos tramos se puede relacionar con la también hallada en el río Cárdenas, afluente del Najerilla. En la Tabla XXXII se muestran los resultados obtenidos en los índices bióticos analizados. Se observa que hay una pérdida de calidad entre las estaciones de Nájera, donde se mantiene una calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, y Torremontalbo, estación en la que se obtiene una calidad intermedia entre “Moderada” y “Buena”. Esto podría relacionarse con la variación hallada de oxígeno y pH y la posible influencia que sobre el río tenga la actividad del polígono industrial de Nájera o el propio núcleo urbano. En el río Najerilla se alcanzarían los niveles de calidad impuestos por la DMA en Nájera, pero no en su tramo bajo por debajo de esta localidad, por lo que se necesitarían realizar actuaciones que incidan en las presiones que sufre el tramo bajo de cara a implementar la calidad del agua.

Cabe destacar la presencia de lamprehuelas en Torremontalbo, así como otras especies de peces como el lobo de río o el piscardo en Torremontalbo y Najerilla.

Río Noguera Cardós

En este río se analizó la calidad en un punto (Nº 294 en Lladorre). No se han podido recabar datos de caudal por no existir estaciones de aforo con registro digital de datos, aunque la fecha de muestreo no se observaron indicios indicativos de recientes crecidas.

El tramo tuvo aguas bien oxigenadas, con pH próximo a la neutralidad y un grado de mineralización extremadamente débil debido a la bajísima conductividad. Los resultados de los índices bióticos (IBMWP= 149; IASPT= 6,208) encuadraron las aguas de este río dentro de la clase de calidad “Muy Buena”, por lo que se alcanzaría sin problemas el nivel de calidad que la DMA exige.

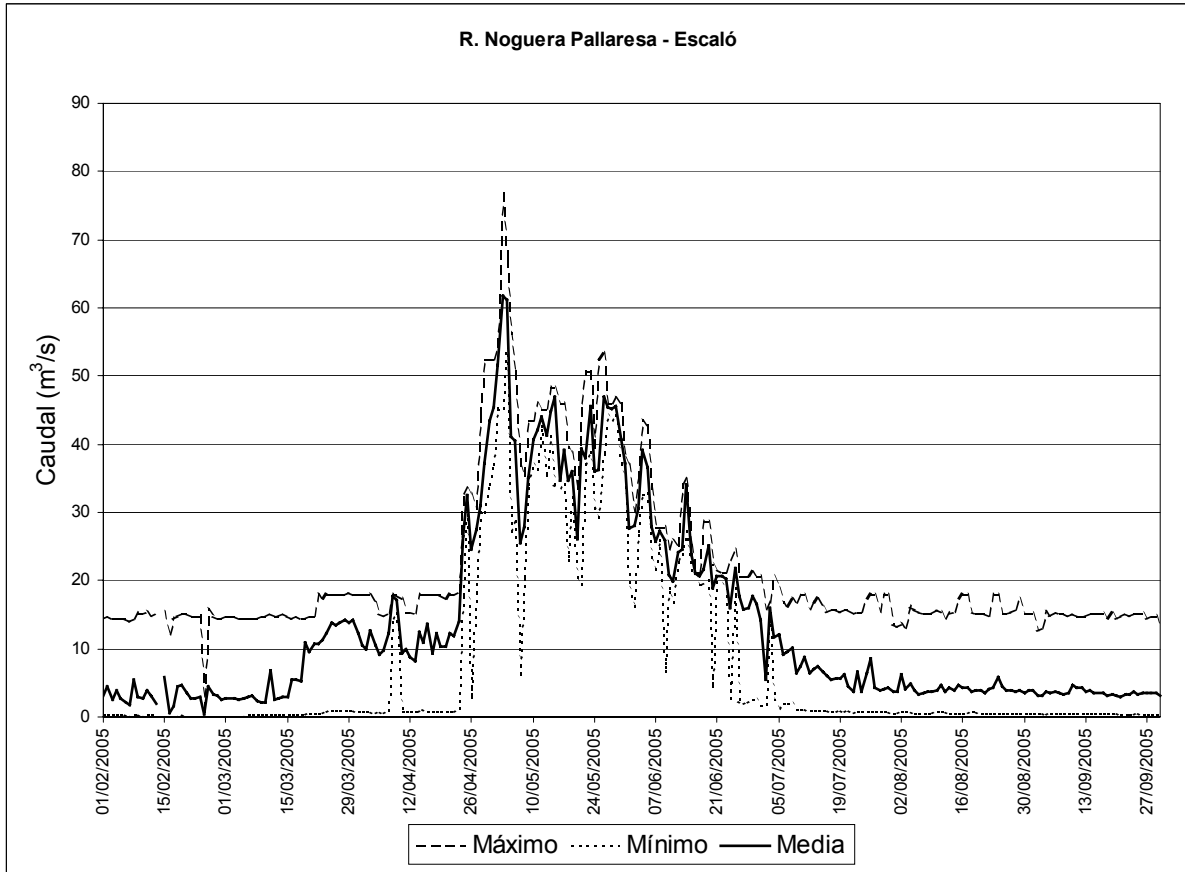


Fig. 71. Variación de caudal registrada en el río Noguera Pallaresa en el periodo de estudio.

Río Noguera Pallaresa

En este río se analizó la calidad del agua en dos estaciones (Nº 105 en Isil y Nº 106 en Llavorsí).

En la Fig. 71 se muestra la variación de caudal registrada en la estación de aforo de Escaló, situada aguas arriba de Llavorsí. Se observa que, salvo en el periodo de altos caudales ocurrido en Primavera, existe una fuerte variación diaria del caudal en el río. Además dicha variación es además bastante regular, con máximos diarios por encima de 15 m³/s y mínimos por debajo de 1 m³/s. Según lo comentado por un habitante de dicha localidad, el río queda a veces casi seco, mientras que en otros momentos el caudal es muy alto. En los momentos de mínimo caudal el tramo de Llavorsí mantendría prácticamente sólo el agua que le aporta el Noguera Cardós, que confluye con el Noguera Pallaresa en Llavorsí. Estas fuertes variaciones de caudal serían producto de la presencia de dos presas destinadas a la producción eléctrica aguas arriba de Llavorsí, las presas de Estirri y La Torrasa. Anteriores estudios realizados en diferentes lugares han mostrado que este tipo de variaciones de caudal para producción eléctrica y la regulación de los ríos afectan a la fauna del tramo,

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 105 Isil | 14/09/05 | 27 | 163 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,821 | II –Buena |
| 106 Llavorsí | 14/09/05 | 27 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,619 | II –Buena |

Tabla XXXIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Noguera Pallaresa en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

modificando la comunidad de macroinvertebrados (TORRALVA *et al.* 1995, LAUTERS *et al.* 1996, MALMQVIST y ENGLUND 1996, ZHANG *et al.* 1998, RADER y BELISH 1999).

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron que en el río existiera una situación de pérdida de calidad, siendo aguas oxigenadas, de alcalinidad moderada y grado de mineralización según la conductividad moderado. Hay que señalar que en el tramo de Isil, especialmente en la parte más cercana a la margen derecha, existía un grado de recubrimiento del lecho por un sedimento castaño bastante notable. Dicho sedimento podría estar provocado por las obras de mejora de la calzada que se estaban realizando en esa zona. En la Tabla XXXIII se recogen los resultados obtenidos para los índices bióticos aplicados en el río Noguera Pallaresa. Se observa que a pesar de las circunstancias comentadas en ambos tramos se alcanzaban niveles de calidad “Muy Bueno” o “Bueno”, por lo que se alcanzaría el nivel de calidad que la DMA marca. Sin embargo se puede señalar que a pesar de mantenerse la clase de calidad en Llavorsí, el valor del IBMWP sufre un notable descenso, mientras que el IASPT se mantiene en valores más o menos similares. Esto se debería a la pérdida de taxones (28 en Isil y 21 en Llavorsí), pero al mantenerse más o menos el IASPT significaría que no se han perdido sólo taxones sensibles a la polución (indicativos de contaminación), sino todo tipo de taxones, lo cual sería indicativo de una alteración general que afecta a todos, como pueden ser las avenidas o las variaciones de caudal, como las que sufre este tramo.

Río Noguera Ribagorzana

En este río se analizaron dos estaciones de muestreo (Nº 114 en Puente de Montañana y Nº 115 en Alfarras).

En la Fig. 72 se recogen los datos sobre el nivel y caudal de las aguas registrados en dos estaciones de aforo localizadas por encima de los puntos de muestreo analizados. Se observa que este río tiene variaciones de caudal diarias bastante regulares, con algunas fechas puntuales en las que existe un pico de caudal máximo. Esta situación, que se produce casi en todo el periodo de estudio, estaría provocada por la regulación eléctrica que sufre el río Noguera Ribagorzana, pues a lo largo de su recorrido se localizan varios embalses y presas destinados a la producción eléctrica.

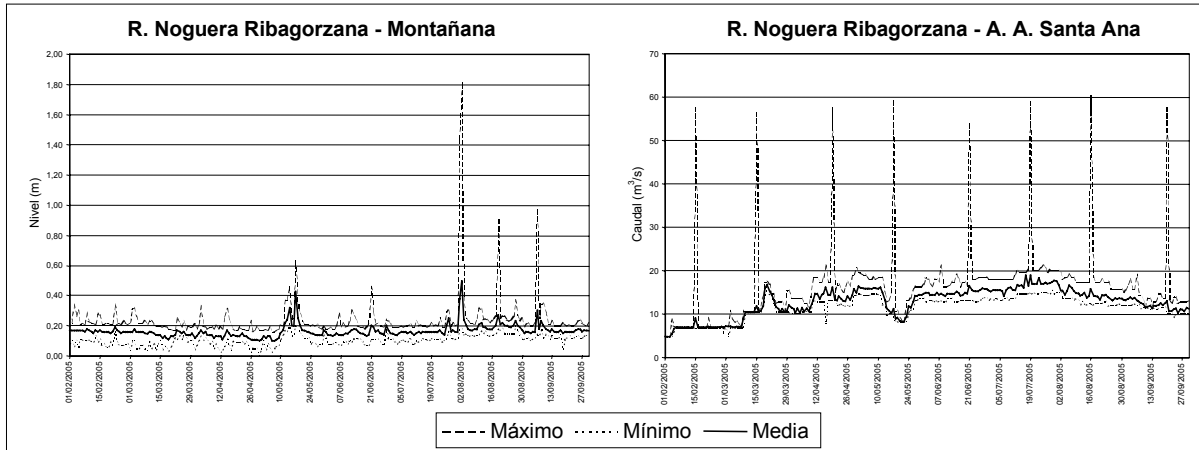


Fig. 72. Variación de caudal registrada en el río Noguera Ribagorzana en el periodo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 114 Puente Montañana | 14/09/05 | 26 | 122 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,545 | I – Muy Buena |
| 115 Alfarras | 30/08/05 | 15 | 148 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,774 | II – Buena |

Tabla XXXIV. Valores de los índices de macroinvertebrados en las estaciones analizadas del río Noguera Ribagorzana en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Las variables fisicoquímicas medidas en la fecha de muestreo no fueron indicativas de deterioro en la calidad del agua, considerándose las aguas de este río como bien oxigenadas, de alcalinidad media y grado de mineralización entre bastante fuerte y fuerte. Los resultados de los índices bióticos (Tabla XXXIV) concordaron con los datos fisicoquímicos, clasificando generalmente las aguas de este río dentro de la clase de calidad “Muy Buena”. Es notorio el descenso en el valor del IASPT registrado en Alfarrás, si bien la calidad se mantuvo aún así dentro de la clase “Buena”. Se puede señalar que en este tramo existía una abundancia relativa importante de hidróbidos, y en menor medida ancílicos. Los resultados obtenidos llevarían a que el río pudiera cumplir los niveles de calidad que la DMA exige.

Por otra parte se puede señalar que en el tramo de Puente de Montañana se localizaron excrementos que señalaban la presencia de nutria en el río (Fig. 73).

Río Oca

Se analizó la calidad del agua en un punto (Nº 172 en Oña). En la Fig. 74 se muestra la variación del caudal sufrida por este río en el periodo de estudio. Se observa que no a partir de finales de Junio el caudal se mantuvo en niveles similares, descendiendo ligeramente a lo largo del verano, pero sin que hubiera variaciones diarias o avenidas puntuales.



Fig. 73. Excrementos de nutria en Puente de Montañana (R. Noguera Ribagorzana).

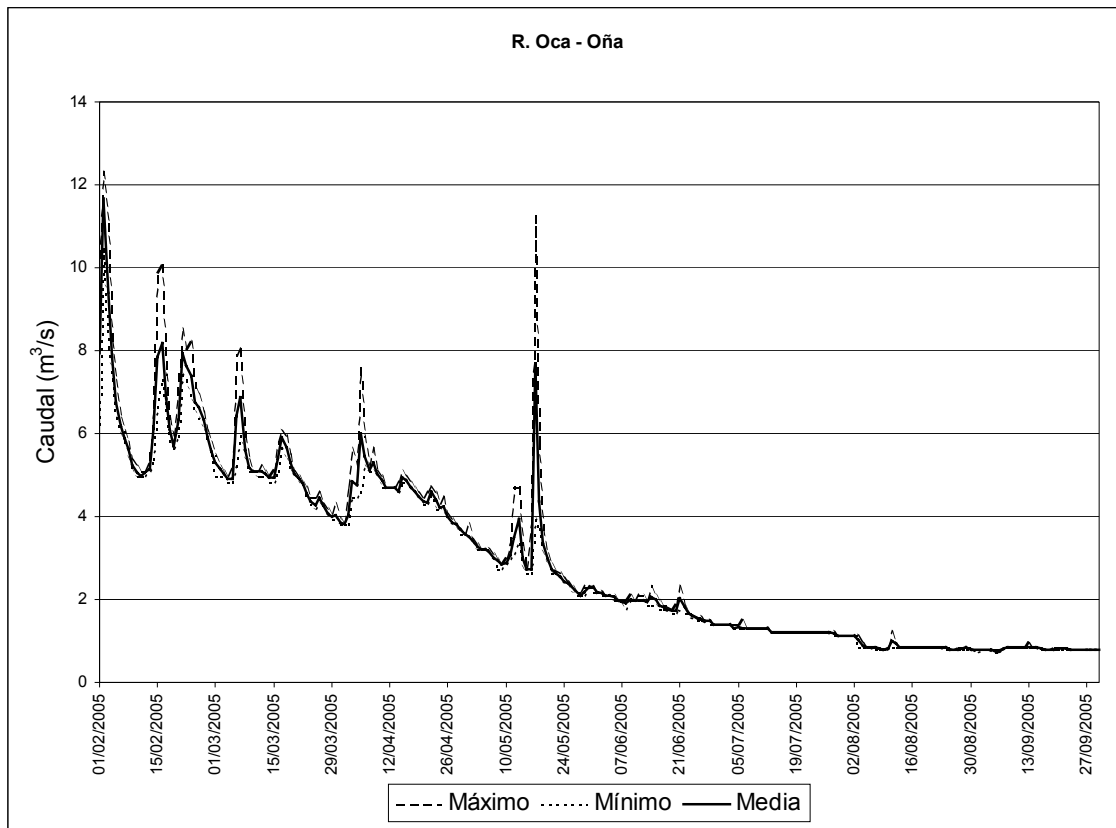


Fig. 74. Variación de caudal registrada en el río Oca en el periodo de estudio.

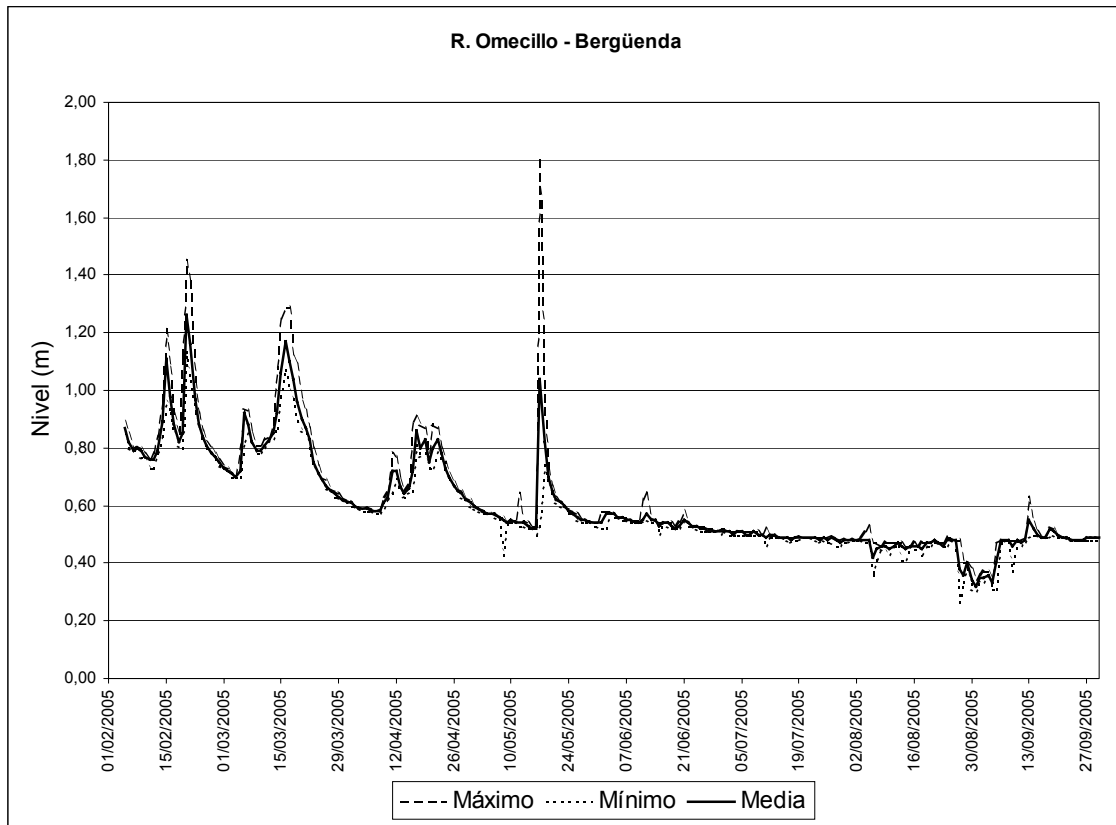


Fig. 75. Variación de nivel de agua registrado en el río Omecillo en el periodo de estudio.

Las variables fisicoquímicas no arrojaron datos anormales, siendo aguas bien oxigenadas, con alcalinidad media y grado de mineralización por encima de muy fuerte de acuerdo a la conductividad. Los valores hallados en los índices bióticos (IBMWP= 123;IASPT= 4,556) también fueron indicativos de una buena situación, alcanzándose una clase de calidad entre “Muy Buena” y “Buena”, con lo que se alcanzaría la calidad exigida por la DMA.

En el tramo estudiado se constató la presencia de Cangrejo Señal.

Río Oja (Glera)

En este río se escogieron dos puntos de muestreo (Nº 336 en Ezcaray y Nº 337 en Santo Domingo de la Calzada). Sin embargo no pudo tomarse la muestra en ninguno, pues en Ezcaray el río estaba seco por encima de la cascada y por debajo existía una poza donde sobrevivían truchas y piscardos y algunos charcos mínimamente interconectados, mientras que en el tramo de Santo Domingo el río se encontraba totalmente seco.

Río Omecillo

En este río se analizó la calidad en un punto (Nº 17 en Bergüenda). En la Fig. 75 se representa la evolución del caudal en esta zona, observándose que el nivel se mantuvo similar desde aproximadamente finales de Mayo o principios de Junio.

Los parámetros fisicoquímicos mostraron que se trataba de un agua bien oxigenada y con un pH indicativo de alcalinidad media. Llama la atención la elevada conductividad del agua, la cual podría ser debida a la presencia en un cercano afluente del río Omecillo de las Salinas de Añana. Los valores de los índices bióticos (IBMWP= 104; IASPT= 5,200) no mostraron que hubiera una pérdida de calidad, encuadrándose las aguas de este tramo entre las clases “*Muy Buena*” y “*Buena*”, cumpliéndose por ello los requerimientos de la DMA.

Río Onsella

Se analizó la calidad del agua en una estación (Nº 309 en Sangüesa). No se han podido recabar datos de los caudales existentes en este río durante el periodo de estudio, pues el registro digital de datos en la estación de este río sólo abarca los diez últimos días de Septiembre. Sin embargo no se observaron en la fecha de muestreo indicios de que se hubieran producido avenidas en fechas recientes.

Los parámetros fisicoquímicos no arrojaron datos anormales indicativos de contaminación de las aguas, las cuales tuvieron una buena oxigenación y alcalinidad media. Los resultados de los índices bióticos (IBMWP= 111; IASPT= 5,286) también corroboraron estas observaciones, pues se alcanzó una clase de calidad “*Muy Buena*”, por lo que se cumplirían las exigencias de la DMA. Por otra parte en el tramo analizado se pudo constatar la presencia de Cangrejo Señal, así como de ejemplares de Lobo de Río y Piscardo.

Río Oroncillo

En este río se analizaron dos estaciones de muestreo (Nº 332 en Pancorbo y Nº 333 en Orón).

En la Fig. 76 se representa la variación del caudal en la estación de aforo de Orón, localizada junto a la estación de muestreo. Se observa que desde finales de Junio el caudal se mantuvo en valores similares, sin que se produjeran ni variaciones diarias ni variaciones bruscas por avenidas en todo ese tiempo.

Los valores fisicoquímicos no mostraron valores anormales indicativos de alteraciones en el tramo, pudiendo considerarse aguas bien oxigenadas de alcalinidad entre débil y moderada. El alto porcentaje de saturación de oxígeno en el río posiblemente fuera debido a la gran cantidad de algas hallada en el río. De los parámetros medidos fue llamativo el alto valor de la conductividad en Pancorbo, que si bien pudo tener un origen natural se debería analizar más detenidamente cual puede ser la causa de estos altos valores. En la Tabla XXXV se recogen los resultados obtenidos del análisis de las muestras y el cálculo de los índices bióticos. En el punto alto (Pancorbo) la calidad alcanzada fue “*Moderada*” o “*Buena*”, según el índice biótico utilizado, mientras que en Orón la calidad mejoró situándose entre las clases “*Buena*” o “*Muy Buena*”. Esto significaría que en el tramo de Pancorbo existe algún

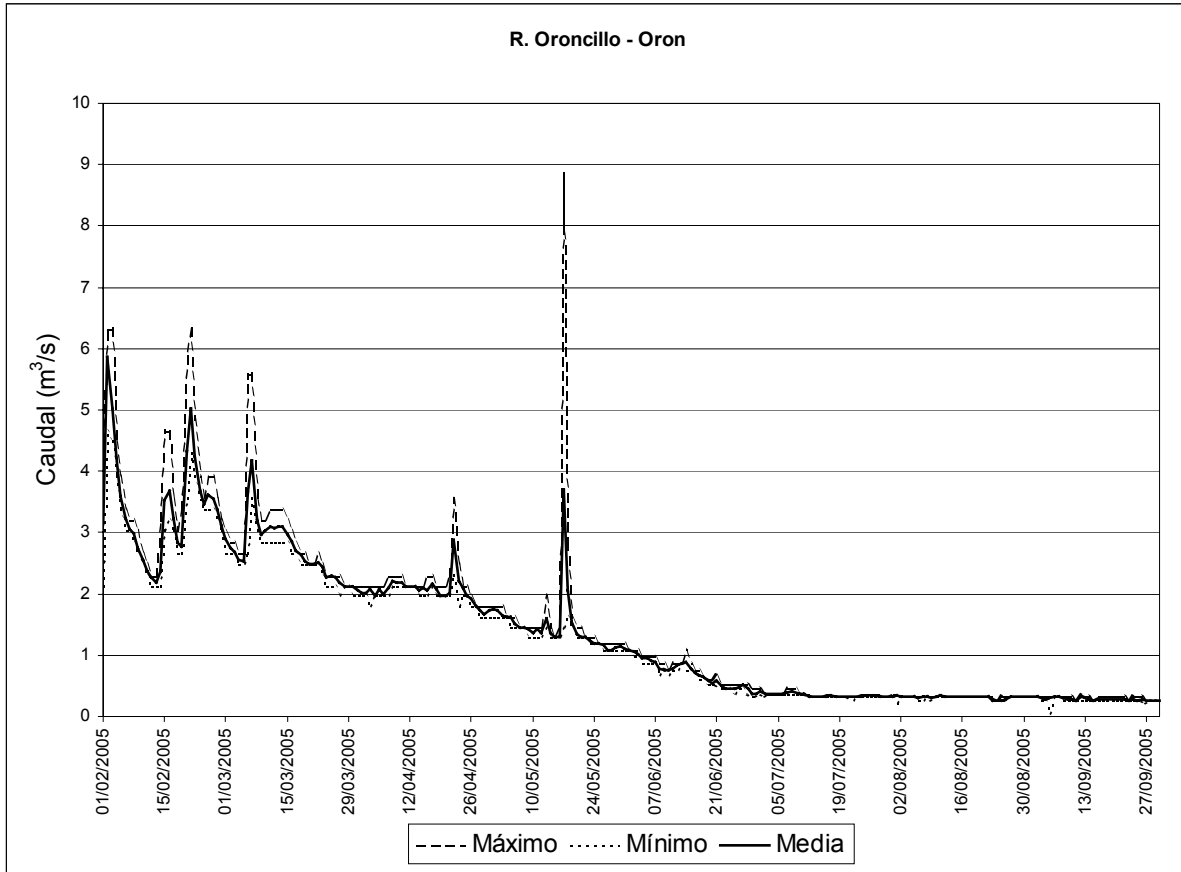


Fig. 76. Variación de caudal registrada en el río Oroncillo en el periodo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 332 Pancorbo | 08/08/05 | 12 | 61 | III – Moderada | II – Buena | 4,357 | II – Buena |
| 333 Orón | 08/08/05 | 12 | 185 | II – Buena | II – Buena | 5,000 | I – Muy Buena |

Tabla XXXV. Índices de macroinvertebrados calculados en las estaciones analizadas del río Oroncillo en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

tipo de presión que afecta negativamente a la calidad en dicho tramo, no alcanzándose por ello el nivel de calidad requerido según la DMA. Sería necesario hacer un análisis más profundo de las posibles afecciones que en esta zona sufre el río y pueden mermar su calidad. En cambio en el tramo bajo parece que el río ha conseguido mejorar su calidad, de forma que se alcanza el nivel que la DMA pide.

En el tramo de la estación de Orón se ha podido comprobar la presencia tanto de Cangrejo Señal como de Cangrejo Rojo.

Río Pena

En este río se estudio la calidad del agua en una estación de muestreo (Nº 375 E.A. Aguas Abajo del Embalse de Pena).

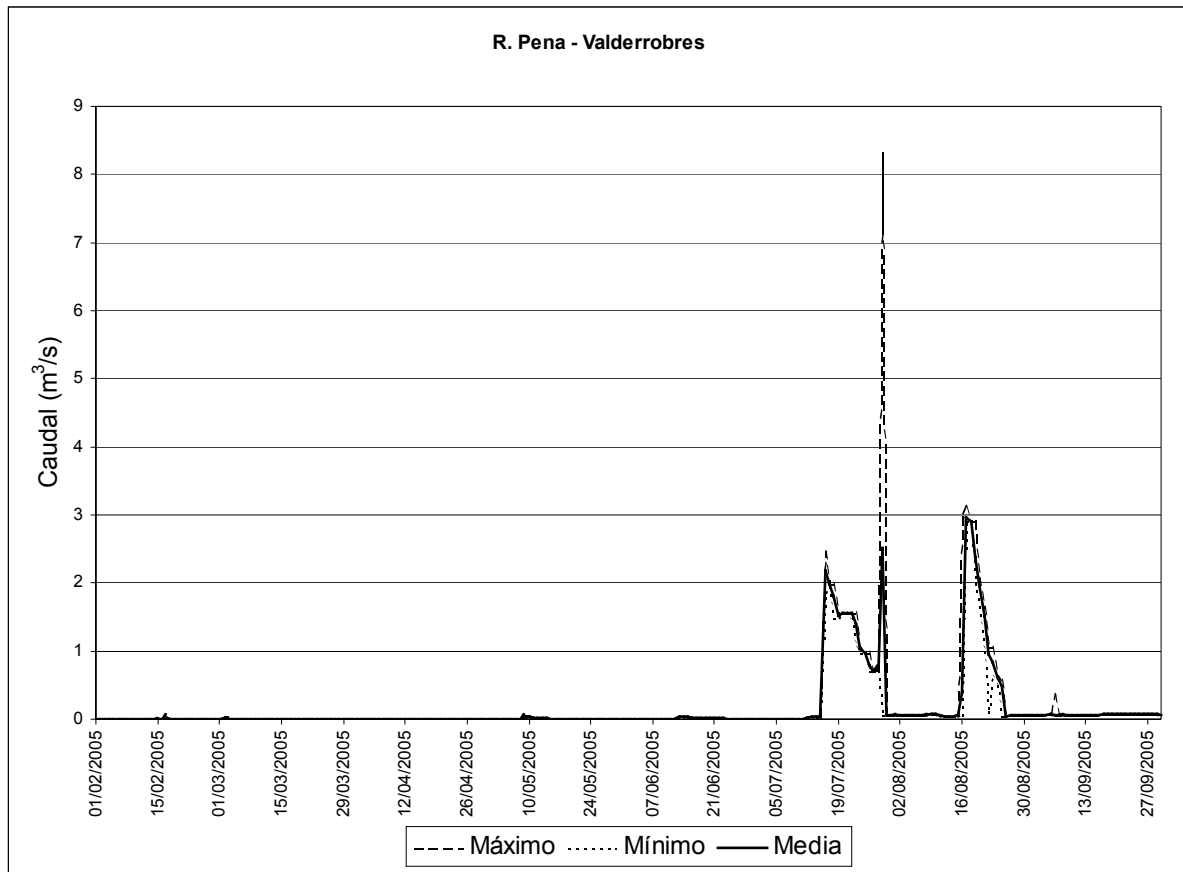


Fig. 77. Variación del caudal de agua registrado en el río Oroncillo en el periodo de estudio.

Hay que señalar que el muestreo en esta estación no fue sencillo, pues con el caudal y la turbidez existente la fecha de muestreo el acceso al cauce fue limitado, siendo pocas las áreas lóxicas que se pudieron muestrear, a lo que se añadió la poca cantidad de sustrato adecuado a la que se pudo acceder. En general se encontraron sustratos con bloques muy grandes o con sedimentos y tierra. Debido a ello existían dudas sobre la validez de la muestra tomada. En la Fig. 77 se representa la evolución registrada en el caudal en este río. Se puede ver que en general el caudal fue muy bajo, salvo en dos épocas de Julio y Agosto en las que se realizaron sueltas desde el embalse de Pena, posiblemente para riego. El final de la segunda de estas grandes sueltas coincidió con la fecha de muestreo, por lo que se debería considerar por esto y lo anteriormente dicho la muestra tomada como no representativa de la calidad en el tramo.

Las variables fisicoquímicas medidas en el tramo no mostraron datos anormales, con una oxigenación normal, alcalinidad moderada y grado de mineralización fuerte. Por su parte el resultado de los índices calculados (IBMWP= 109; IASPT= 4,739) calificaron el tramo dentro de la clase de calidad "Muy Buena" o "Buena", a pesar de las dificultades reseñadas. Por ello se puede pensar que el tramo llegaría a cumplir las exigencias de la DMA.

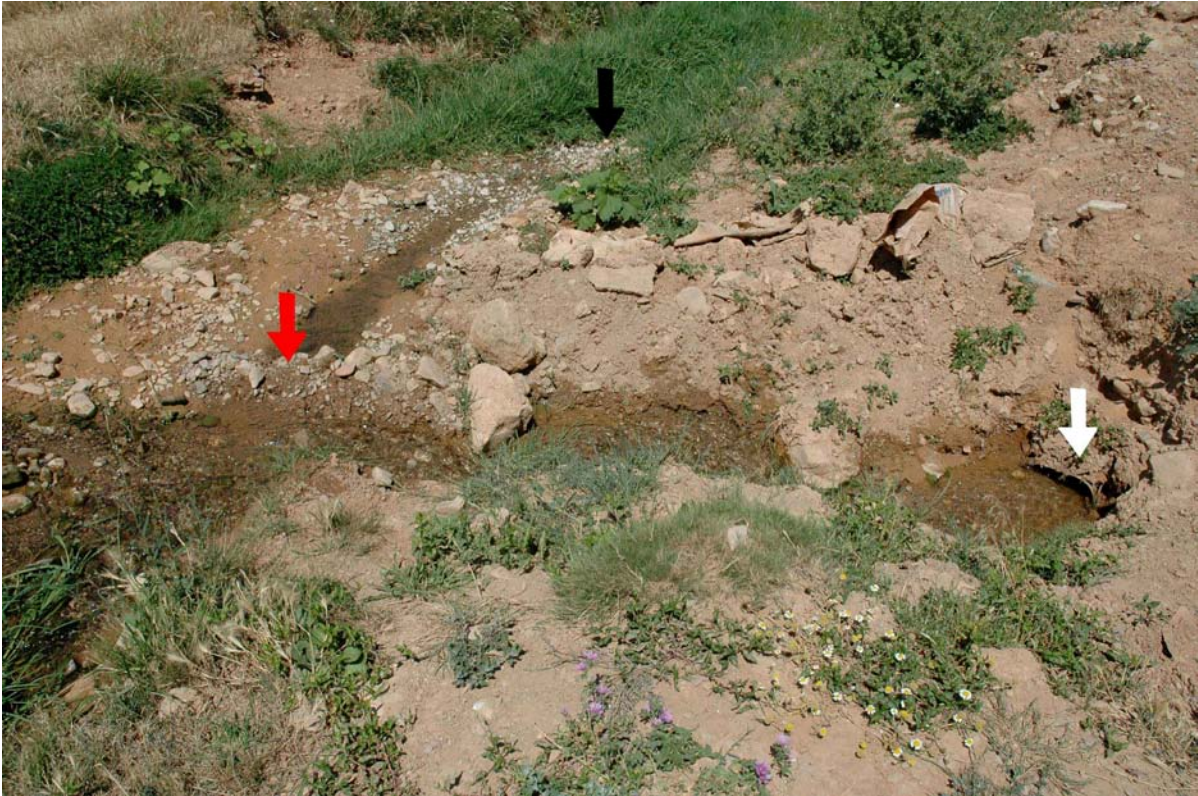


Fig. 78. Desvío de agua en la estación de Miedes (Nº 410) del río Perejiles. Se señala con flecha roja la barrera de tierra que desvía el agua hacia el tubo semienterrado (flecha blanca) y el cauce seco por debajo (flecha negra).

Río Perejiles

En este río se seleccionaron dos estaciones de muestreo (Nº 410 en Miedes y Nº 411 en Puente Antigua N-II). No se pudieron recabar datos sobre el caudal existente en el río por no existir en él estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se encontraron en la fecha de muestreo indicios en ambos puntos que señalaran la existencia de avenidas en fechas recientes. Al contrario, el río presentaba caudales bastante bajos, e incluso en el tramo medio se encontraron amplias zonas totalmente secas, tal vez por el desvío del agua para regar los cultivos y frutales de la zona. De hecho en el tramo de Miedes el agua se desviaba hacia un tubo semienterrado, posiblemente perteneciente a una acequia (Fig. 78). Este desvío estaba realizado mediante una pequeña barrera construida con tierra que desviaba todo el agua hacia el tubo, dejando el tramo por debajo sin agua.

Los parámetros fisicoquímicos calificaron las aguas de este río como de alcalinidad débil, con una grado de mineralización por encima de muy fuerte, siendo de destacar el notable incremento que la conductividad sufrió. En la Tabla XXXVI se exponen los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos a las muestras recogidas. Dichos resultados

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 410 Miedes | 21/07/05 | 12 | 70 | I – Muy Buena | II –Buena | 3,500 | II –Buena |
| 411 Puente Antigua N-II | 21/07/05 | 12 | 74 | II –Buena | II –Buena | 3,895 | III – Moderada |

Tabla XXXVI. Valores de los índices de macroinvertebrados en los tramos analizados del río Perejiles en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

encuadraron al tramo superior entre las clases de calidad “Muy Buena” y “Buena”, pero redujeron la calidad de la estación inferior hasta un nivel intermedio entre “Buena” y “Moderada”. Así pues se alcanzaría la clase de calidad que la DMA demanda en el tramo alto del río, pero estaría todavía por debajo de lo exigido en la zona cercana a Calatayud. Se ve necesario un análisis más profundo para dilucidar que factores pueden estar afectando negativamente a la calidad en el tramo bajo, aunque puede estar relacionado con la alta conductividad y tal vez un retorno de agua con un exceso de iones de zonas de regadío.

Río Piedra

En este río se seleccionaron dos estaciones de muestreo (Nº 263 en Cimballa y Nº 216 en Castejón de las Armas).

En la Fig. 79 se muestra la variación registrada en el caudal del río Piedra en el periodo de estudio en dos estaciones de aforo: Nuévalos, localizada por encima del Embalse de la Tranquera, y Carenas, situada por debajo de dicho embalse. Se observa que en la estación superior se produjeron variaciones en el caudal a lo largo del tiempo, con cierto grado de variaciones diarias también, aunque siempre el caudal estuvo en torno a 1 m³/s. En cambio en Carenas se registró un desembalse mantenido de agua desde finales de Mayo. Este desembalse estaría destinado a posibilitar el regadío de los cultivos y frutales de la zona media y baja del Jalón.

Las variables fisicoquímicas no mostraron la existencia de valores muy anormales ni indicativos de grave polución, siendo aguas de alcalinidad débil o moderada y grado de mineralización por encima de muy fuerte. En el caso del tramo de Cimballa se puede señalar que el lecho sufría un notable recubrimiento por sedimentos, así como una importante presencia de algas y plantas en el cauce. Los índices bióticos calculados (Tabla XXXVII) calificaron las aguas de ambos puntos dentro de las clases de calidad “Muy Buena” o “Buena”, por lo que se alcanzaría son problemas el nivel de calidad de las aguas que la DMA exige.

Río Queiles

En este río se seleccionaron tres estaciones de muestreo (Nº 250 en Vozmediano, Nº 251 en Los Fayos y Nº 252 en Novallas).

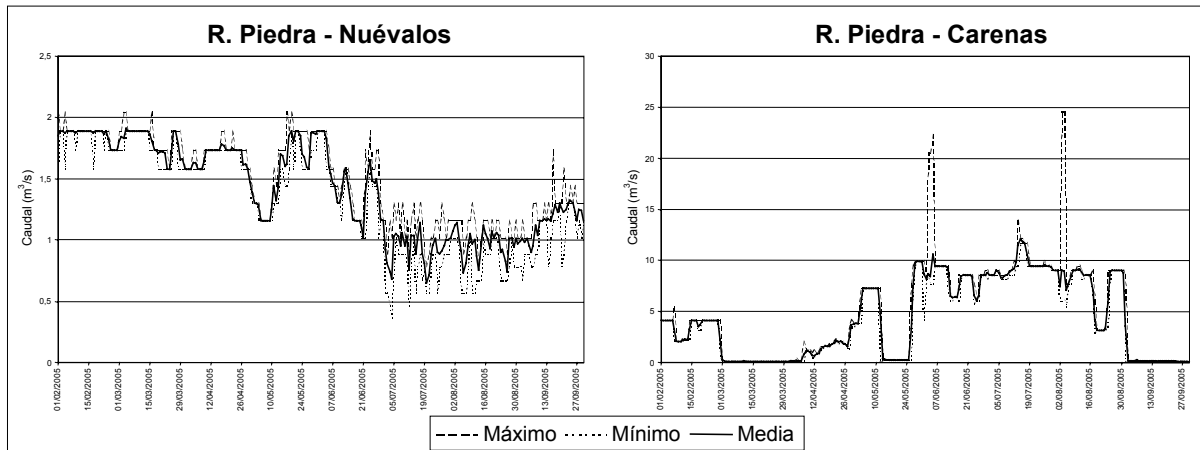


Fig. 79. Variación de caudal registrado en el río Piedra durante el periodo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|---------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 263 Cimballa | 08/08/05 | 12 | 61 | III – Moderada | II – Buena | 4,357 | II – Buena |
| 216 Castejón de las Armas | 08/08/05 | 12 | 185 | II – Buena | II – Buena | 5,000 | I – Muy Buena |

Tabla XXXVII. Índices de macroinvertebrados calculados en las estaciones analizadas del río Piedra en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

No se pudieron recabar datos sobre el caudal existente en el río por no existir en él estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se encontraron en la fecha de muestreo indicios en ambos puntos que señalaran la existencia de avenidas en fechas recientes.

Los parámetros fisicoquímicos medidos la fecha de muestreo no mostraron valores anormales en los dos puntos superiores, siendo aguas con un aceptable nivel de oxígeno y un grado de mineralización ligeramente por encima de muy fuerte según la conductividad. La alcalinidad fue moderada en el tramo de Los Fayos y próxima a la neutralidad en Vozmediano. En cambio existía un descenso destacable del oxígeno disuelto y el pH en Novallas, a la vez que la conductividad aumentaba por encima del doble del punto anterior. Estos datos podrían ser indicativos de que en el tramo existe un deterioro de la calidad por vertidos, lo cual se ve reforzado por el hecho de que en el tramo existía un desagüe que vertía un efluente turbio (Fig. 80) y que en el cauce existía una perceptible suciedad (Fig. 81). Los resultados encontrados al aplicar los índice bióticos (Tabla XXXVIII) confirmaron esta pérdida de calidad, pues en las dos primeras estaciones de muestreo la calidad hallada alcanzaba la clase “Muy Buena”, mientras que en la estación de Novallas descendía hasta un nivel intermedio entre “Moderado” y “Bueno”. Posiblemente no se encontró una peor calidad por haberse muestreado también en el tramo por encima del desagüe, el cual no sufriría esa influencia negativa.



Fig. 80. Desagüe vertiendo en el tramo de Novallas (N° 252) en el río Queiles. Se observa en la mitad del río el color del agua más oscura por el vertido.



Fig. 81. Detalle del aspecto del tramo de Novallas (N° 252) en el río Queiles.

| N° Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|----------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 250 Vozmediano | 16/08/05 | 12 | 101 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,941 | I – Muy Buena |
| 251 Los Fayos | 16/08/05 | 12 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,917 | I – Muy Buena |
| 252 Novallas | 16/08/05 | 12 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 3,600 | II – Buena |

Tabla XXXVIII. Índices de macroinvertebrados calculados en las estaciones analizadas del río Queiles en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

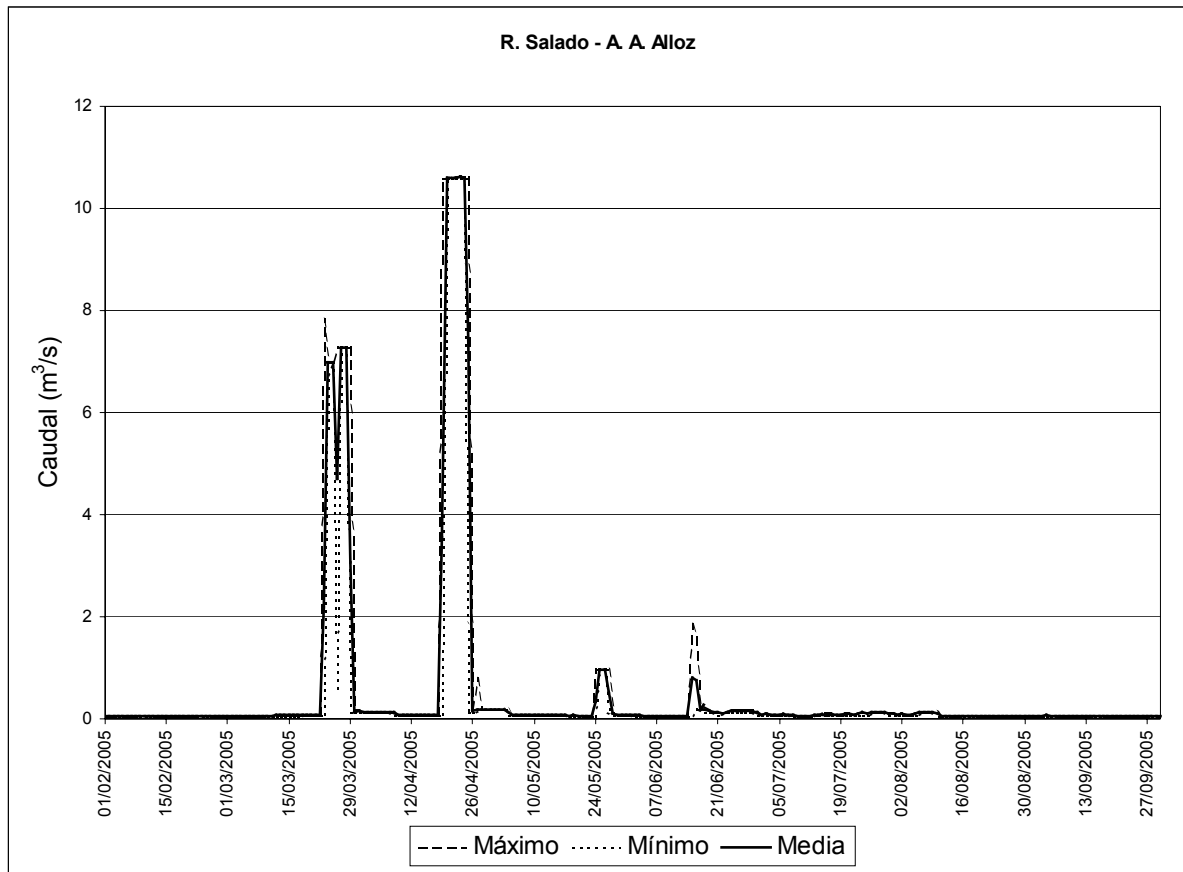


Fig. 82. Evolución del caudal registrado en el río Salado en el periodo de estudio.

Con estos datos no se cumpliría en la última estación del río analizada la calidad que la DMA exige.

Río Ribota

En este río se había seleccionado una estación de muestreo para analizar la calidad del agua (Nº 426 en Puente Carretera a Soria). Sin embargo la fecha de muestreo se encontró el río constituido por charcos discontinuos, por lo que no se pudo tomar la muestra.

Río Salado

Se ha analizado la calidad del agua en dos puntos de muestreo (Nº 422 en Estenoz E.A. y Nº 314 en Mendigorría), el primero localizado por encima del Embalse de Alloz y el segundo por debajo de dicho embalse y antes de la confluencia del río Salado en el río Arga.

En la Fig. 82 se muestra la evolución del caudal en este río en el tramo por debajo del embalse de Alloz. Se observa que en las fechas de muestreo se mantuvo un caudal bastante similar, sin grandes variaciones diarias ni avenidas repentinas.



Fig. 83. Costras de sal en las orillas del río Salado en Estenoz (Nº 422) la fecha de muestreo.

Las variables fisicoquímicas medidas en la fecha de muestreo asignaron al agua una alcalinidad entre débil y moderada, con una buena oxigenación en el tramo bajo, siendo algo menor en el punto más alto. Sin embargo lo más destacable de este río es la elevada conductividad, especialmente en el tramo alto (89000 $\mu\text{S}/\text{cm}$), lo que es debido a la alta salinidad del río, debido a que sus aguas arrastran abundantes sales procedentes del diapiro de Salinas de Oro, donde se sitúa la cabecera de este río. De hecho el día de muestreo, y como resultado del menor caudal y la temperatura existente se encontraron abundantes depósitos de sal en las orillas y las zonas del lecho secas (Fig. 83). Posiblemente esta alta salinidad sería también en parte responsable del menor contenido de oxígeno en las aguas. En la Tabla XXXIX se muestran los resultados obtenidos de los índices. En el tramo bajo se alcanzó una calidad intermedia entre “Moderada” y “Buena”

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 422 Estenoz E.A. | 12/07/05 | 26 | 12 | V – Mala | V – Mala | 3,000 | III – Moderada |
| 314 Mendigorría | 12/07/05 | 9 | 54 | III – Moderada | III – Moderada | 4,500 | I – Muy Buena |

Tabla XXXIX. Valores de los índices de macroinvertebrados en los tramos analizados del río Salado en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

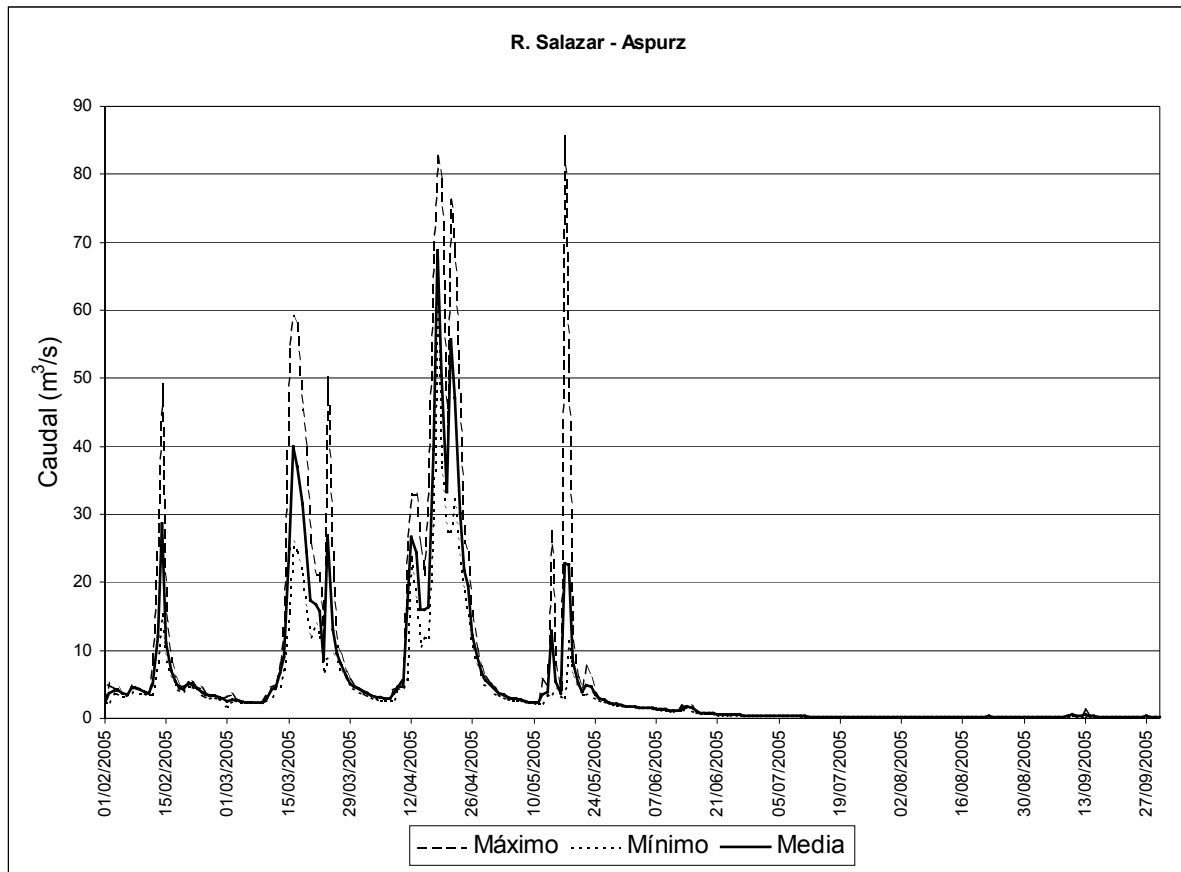


Fig. 84. Evolución del caudal registrado en el río Salazar en el periodo de estudio.

según el IBMWP y “*Muy Buena*” según el IASPT. Por su parte en el tramo alto se encontró una calidad “*Mala*” según el IBMWP y “*Moderada*” según el IASPT, a lo que puede estar contribuyendo la altísima salinidad de las aguas, que sería factor limitante para algunos taxones. Por ello, aunque en principio no se alcanzarían los niveles que la DMA exige, si estos niveles bajos pueden achacarse a la salinidad natural, no se necesitaría llegar al nivel de calidad exigido por tratarse de una circunstancia especial de origen natural.

Río Salazar

Se analizó la calidad del agua en este río en una estación de muestreo (Nº 70 en Aspurz). En la Fig. 84 se representa la evolución del caudal registrada en la estación de aforo de Aspurz, localizada aguas abajo del tramo muestreado. Se observa que desde Junio el río Salazar mantuvo caudales similares y bajos, sin variaciones diarias ni picos que indicaran que se hubieran producido crecidas.

Los parámetros fisicoquímicos mostraron un nivel de oxígeno algo menor de lo que se esperaba en un río de montaña, si bien no llegaba a niveles preocupantes, con un pH de alcalinidad moderada y grado de mineralización bastante fuerte. Los resultados hallados en

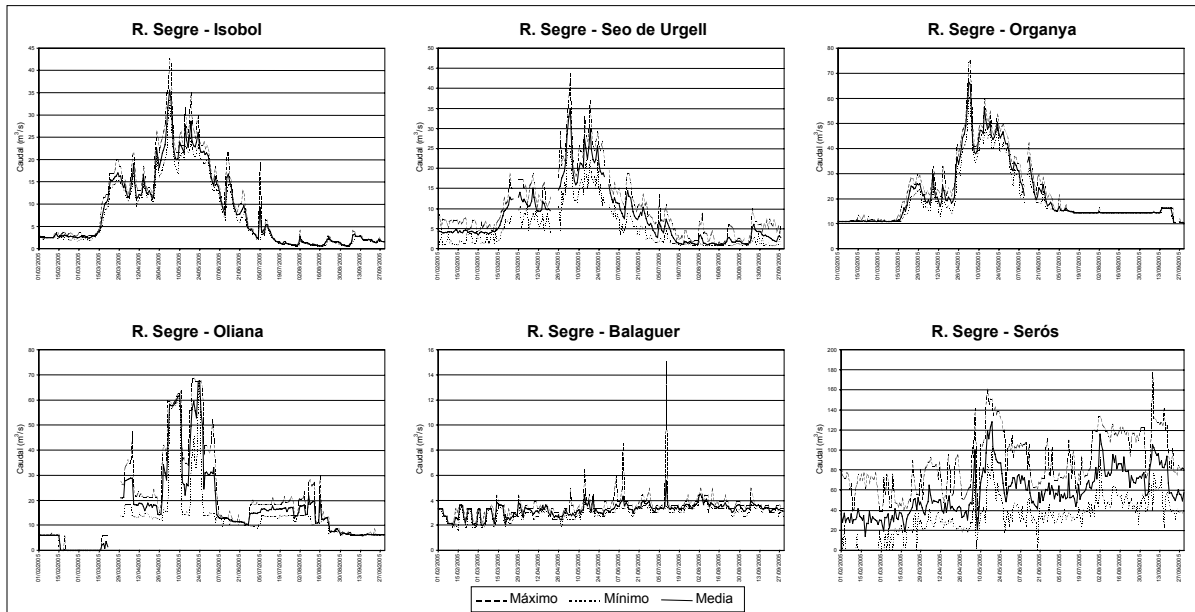


Fig. 85. Evolución del caudal registrado en el río Segre en el periodo de estudio.

los índices bióticos (IBMWP= 147; IASPT= 5,654) calificaron las aguas de este río dentro de la calidad “Muy Buena”, por lo que se alcanzaría el nivel de calidad que la DMA marca.

Se ha constatado la presencia de Cangrejo Señal en el punto de estudio.

Río Santurdejo

Se había seleccionado una estación de muestreo para el estudio de la calidad (Nº 386 en Puente a Santurdejo), la cual no se pudo muestrear por el bajo caudal encontrado la fecha de muestreo, pues el río se componía de charcas aislados y zonas secas.

Río Segre

En este río se seleccionaron seis estaciones de muestreo (Nº 96 en Llivia, Nº 98 en Arfa, Nº 453 en Organya, Nº 479 en Puente de Gualter, Nº 434 en Balaguer y Nº 103 en Serós).

En la Fig. 85 se muestra la evolución del caudal en varias estaciones de aforo del río Segre a lo largo del periodo de estudio. En general en la mayor parte de los tramos no se producen grandes variaciones de caudal o picos que denoten crecidas en el caudal entre fechas, si bien en algunas estaciones se ve la existencia de variaciones diarias posiblemente debidas a la actividad de las presas destinadas a producción eléctrica. Lo más destacado se halla en el tramo bajo, en Serós, donde si que existen unas amplias oscilaciones diarias del caudal, así como una mayor irregularidad en el caudal medio, posiblemente por las influencias de los afluentes del Segre (principalmente los Noguera), así como de los pantanos destinados a producción de electricidad cerca de Serós. Este importante caudal hallado limito algo el muestreo, aunque se considera la muestra tomada como representativa.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 96 Llivia | 07/09/05 | 26 | 142 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,680 | I – Muy Buena |
| 98 Arfá | 07/09/05 | 26 | 61 | III – Moderada | II – Buena | 4,067 | III – Moderada |
| 453 Organya | 07/09/05 | 26 | 84 | II – Buena | II – Buena | 4,667 | II – Buena |
| 479 Puente de Gualter | 07/09/05 | 26 | 130 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,000 | I – Muy Buena |
| 434 Balaguer | 30/08/05 | 15 | 70 | I – Muy Buena | II – Buena | 3,500 | II – Buena |
| 103 Serós | 30/08/05 | 15 | 63 | II – Buena | II – Buena | 3,938 | II – Buena |

Tabla XL. Valores de los índices de macroinvertebrados en los tramos analizados del río Segre en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos hallados en las fechas de muestreo no mostraron valores anormales que indicaran la existencia de graves problemas en el río, si bien el valor del oxígeno medido en Gualter fue algo menor de lo que se podría esperar en este tramo. Tal vez el tramo se habría visto afectado por el vaciado que se hizo en el Embalse de Rialb, pues el tramo tenía una capa notable de sedimento sobre el lecho (de aproximadamente 1 cm en algunas zonas), lo que unido a la notable turbidez observada no permitiría el desarrollo de algas sobre el sustrato. El pH fue próximo a la neutralidad en cabecera, con una alcalinidad débil en el resto del río. Por su parte la conductividad fue creciendo a lo largo del recorrido del río. Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos se muestran en la Tabla XL. La mayor parte del río Segre quedó encuadrado dentro de los niveles de calidad “Buena” o “Muy Buena”, sólo en el tramo de Arfá la calidad se redujo a una clase de calidad intermedia entre “Moderada” y “Deficiente” o entre “Moderada” y “Buena”. Esta menor calidad podría ser motivada por la influencia de la localidad de La Seu de Urgell y sus industrias, aunque también puede influir en la reducción de la calidad en el Segre la confluencia en esta zona del río Valira, procedente de Andorra. Con estos datos se puede señalar que la mayor parte del río Segre cumpliría el nivel de calidad que la DMA obliga, sólo en el tramo por debajo de La Seu de Urgell no se alcanzaría dichos niveles.

Río Tirón

En este río se seleccionaron tres estaciones (Nº 175 en Cerezo de río Tirón, Nº 176 en Tirgo y Nº 177 en Haro).

En la Fig. 86 se muestra la variación del nivel del agua en el río Tirón a lo largo del periodo de estudio. Se observa que en el tramo medio el caudal tuvo pocas variaciones, mientras que en la parte baja (Haro) existieron variaciones periódicas a lo largo del verano, si bien no parece que estas fueran muy grandes o que influyeran negativamente sobre la fauna de dicho tramo bajo.

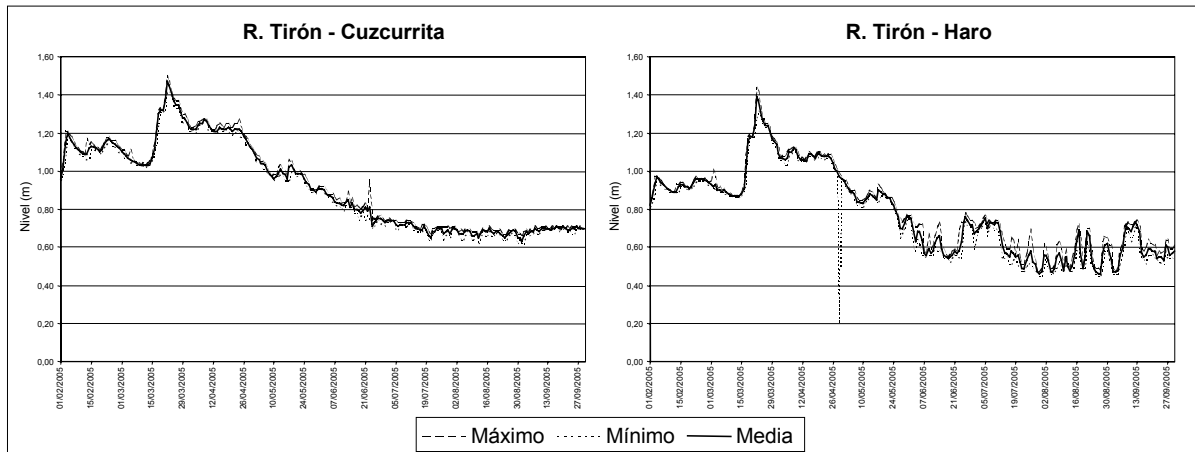


Fig. 86. Variación del nivel de agua registrado en el río Tirón durante el periodo de estudio.

Los parámetros físicoquímicos no mostraron valores anormales, siendo aguas bien oxigenadas y de alcalinidad moderada. Lo más destacable sería la elevada conductividad existente en el punto superior, la cual va bajando a lo largo del río, de manera contraria a lo que suele ocurrir en los ríos. Tal vez la presencia y la actividad aguas arriba del pueblo de una industria (Crimidesa) dedicada a la producción de sulfato sódico puede estar influyendo en este dato, pero se debe analizar este hecho detenidamente por si tiene origen natural. En la Tabla XLI se muestran los resultados hallados en los índices bióticos aplicados en el río Tirón. Todos los puntos analizados alcanzaron una clase de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, por lo que se alcanzaría en todo el tramo analizado los niveles que la DMA exige.

Cabe señalar que en el tramo de Tirgo se constató la presencia de Cangrejo Rojo, mientras que en el punto de Cerezo de río Tirón se hallaron ejemplares de Lamprehuela entre otras especies de peces. Además en el tramo de Haro se hallaron varios ejemplares de Pez Frailes o Blenio (*Salaria fluviatilis*), especie catalogada “En Peligro de Extinción” en el Libro Rojo de los vertebrados de España (BLANCO y GONZÁLEZ 1992). Además se señala que en Cerezo de río Tirón se encontró un barbo culirrojo muerto (Fig. 87), pero puesto que la fecha de muestreo se observaron en el tramo más ejemplares vivos de esta y otras especies de peces, no se cree que haya habido una mortandad de peces en el tramo.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 175 Cerezo de río Tirón | 08/08/05 | 26 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,720 | I – Muy Buena |
| 176 Tirgo | 08/08/05 | 12 | 95 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,318 | II – Buena |
| 177 Haro | 08/08/05 | 12 | 93 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,650 | I – Muy Buena |

Tabla XLI. Valores de los índices de macroinvertebrados hallados en los tramos analizados del río Tirón en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).



Fig. 87. Ejemplar muerto de Barbo de Montaña o Culiroyo (*Barbus haasi*) en el tramo de Cerezo de Río Tirón.

Río Trueba

En este tramo se analizó la calidad del agua en una estación de muestreo (Nº 440 en Villacomparada). No se han podido recabar datos de los caudales existentes en este río durante el periodo de estudio por no existir en el río estaciones de aforo con registro digital de datos. Sin embargo no se observaron en la fecha de muestreo indicios de que se hubieran producido avenidas en fechas recientes.

El tramo de muestreo presentaba en la fecha de recogida de la muestra un aspecto muy negativo, con el lecho muy cubierto de capas de colonias de bacterias y algas mucilaginosas de distintos colores y tipos y un perceptible olor de vertidos de origen orgánico. Además al muestrear, del fondo del río se obtenía un lodo negro anóxico, y el río presentaba una notable turbidez y arrastraba una cantidad importante de grumos y partículas de diferentes tamaños como de capas de algas y bacterias o similar. La Fig. 88 ilustra el aspecto que presentaba parte del tramo en la fecha de muestreo.

Los parámetros fisicoquímicos tomados la fecha de muestreo arrojaron datos indicadores de la existencia de una notable contaminación. El oxígeno disuelto fue muy bajo, llegándose a medir concentraciones mínimas de hasta 1,98 mg/l y un 25% de saturación. Además el pH tuvo



Fig. 88. Aspecto del lecho y el río en la estación de Villacomparada (Nº 440) en el río Trueba.

una alcalinidad débil y la conductividad fue notable, todo lo cual invitaba a pensar que en el tramo existía una notable degradación de la calidad por vertidos orgánicos.

Los resultados obtenidos con los índices bióticos (IBMWP= 22; IASPT= 2,750) reforzaron esta hipótesis, pues las aguas del tramo se catalogaron dentro de las clases de calidad “Mala” y “Deficiente” respectivamente. Esto también se confirmaba por la dominancia de los quironómidos en la muestra, así como la presencia sobre todo de dípteros como los sírfidos, habitantes habituales de tramos completamente polutos y totalmente contaminados. Se puede pensar que esta situación negativa se relacionaría con el efecto que la localidad de Medina de Pomar tiene sobre el río, y a que posiblemente el bajo caudal este año el río no sería capaz de asimilar el volumen de residuos existente.

Con estos datos, no se alcanzaría en este río el nivel que la DMA exige.

Río Ulzama

En este río se estudió una estación de muestreo (Nº 315 en Olave E.A.). No se pudieron recoger datos de los caudales en el río durante el periodo de estudio por no estar en ese tiempo la estación de aforo integrada todavía en la red S.A.I.H. Sin embargo en la fecha del muestreo no se apreciaron señales de alteración que indicaran que se hubieran producido

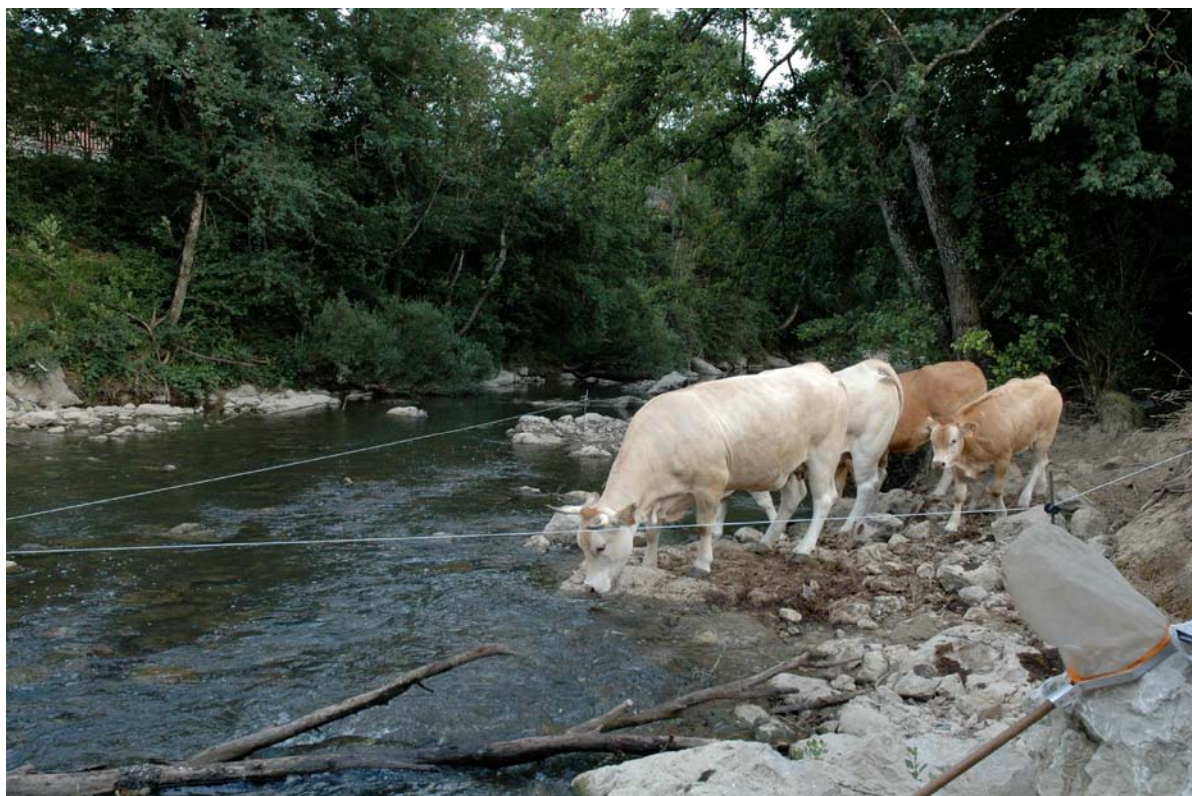


Fig. 89. Zona acotada como bebedero de ganado en la estación N° 315 del río Ulzama.

crecidas significativas en fechas recientes. Lo que si se debe anotar es que la zona de acceso en la orilla derecha estaba acotada por un alambre electrificado, pues dicho tramo lo utilizaban el ganado vacuno como zona de acceso al río para beber (Fig. 89). Debido a ese tránsito de ganado existían en esa zona una notable abundancia de excrementos de vacas en la orilla y el lecho de la zona acotada.

Las variables fisicoquímicas tomadas la fecha de muestreo confirieron a las aguas una alcalinidad media y un grado de mineralización muy fuerte. El oxígeno disuelto encontrado en el tramo podría parecer algo más bajo de lo esperado para un río de montaña, y tal vez el dato podría estar afectado por la existencia del comentado bebedero y los excrementos del ganado, si bien esto resultaría en una afección muy puntual y localizada. Los valores encontrados en los índices bióticos aplicados (IBMWP= 120; IASPT= 5,217) confirieron a este tramo una clase de calidad entre "*Muy Buena*" y "*Buena*", por lo que no existirían en el tramo alteraciones graves que afectarían a la comunidad de macroinvertebrados bentónicos. Esto refuerza la idea de que el valor del oxígeno hallado, menor que lo esperable, sería algo puntual no indicativo de una contaminación en el río.

Por otra parte, se debe anotar que se encontró en el tramo una abundancia destacable de Cangrejo Señal (Fig. 90), mayor que la observada en 2004. Además se observó la presencia de bastantes peces, entre ellos piscardos y madrillas.



Fig. 90. Cangrejo Señal (*Pacifastacus leniusculus*) especie presente en la estación de Olave (Nº 315) en el río Ulzama.

Río Urbión

En este río se había seleccionado una estación de muestreo para el análisis de la calidad de sus aguas (Nº 388 en Los Manantiales – Garganchón). Sin embargo, no se pudo realizar el estudio, pues en la fecha de muestreo el cauce se encontró totalmente seco.

Río Urrobi

En este río se seleccionaron dos estaciones de muestreo (Nº 65 en Cruce Carretera a Garralda y Nº 450 en E.A. Aguas Abajo del Camping de Espinal), las cuales se encuentran relativamente cerca una de la otra. Sin embargo, a pesar de la corta distancia entre ellas, existen varios posibles factores que podrían incidir en la calidad del agua del río en el tramo intermedio (vertidos de la E.D.A.R. de Espinal, presencia actividad de alguna industria y del Camping de Espinal).

No se pudieron recoger datos de los caudales en el río durante el periodo de estudio por no estar en ese tiempo la estación de aforo integrada todavía en la red S.A.I.H. Sin embargo en la fecha del muestreo no se apreciaron señales de alteración que indicaran que se hubieran producido crecidas significativas en fechas recientes.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 65 Cruce a Garralda | 26/09/05 | 26 | 192 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,194 | I – Muy Buena |
| 450 E.A. Ag Ab. Espinal | 26/09/05 | 26 | 157 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,607 | I – Muy Buena |

Tabla XLII. Valores de los índices de macroinvertebrados hallados en los puntos analizados del río Urrobi en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Respecto a las variables fisicoquímicas, no se pudo tomar el valor del oxígeno disuelto en los tramos analizados por avería del oxímetro. El pH descendió ligeramente a lo largo del río, manteniéndose en valores de alcalinidad entre débil y media, mientras la conductividad aumentaba, aunque se encontraba en valores correspondientes a un grado de mineralización entre moderado y bastante fuerte. Aunque la diferencia de estos dos parámetros entre ambos tramos no fue muy grande, tal vez esté en parte motivada por los factores antes mencionados. En la Tabla XLII se resumen los resultados encontrados para los índices bióticos aplicados, pudiendo comprobarse que la clase de calidad hallada para ambas estaciones resultó ser *“Muy Buena”*. A pesar de ello se puede apreciar que entre ambas estaciones se produjo un notable descenso en el valor de ambos índices, aunque sin llegar a perder por ello la calidad. Esta disminución, junto a las variaciones de los parámetros fisicoquímicos, puede ser indicativa de una leve afección en el río por aporte de materia orgánica, aunque el río parece tener capacidad de asimilarla sin llegar a perder su nivel de calidad. Con estos datos se cumplirían los requisitos que la DMA demanda.

Río Val

En este río se habían seleccionado dos estaciones de muestreo para analizar la calidad de las aguas (Nº 351 en Ágreda y Nº 477 Aguas Arriba del Embalse de Val). Sin embargo sólo pudo muestrearse la primera de ellas, pues la localización que se daba para la segunda estación y las coordenadas UTM indicaban que el punto se encontraba sumergido en las aguas del embalse de Val. Se pudo comprobar posteriormente que las fotos de muestreos en años anteriores en el punto correspondían al tramo del río por encima de la pared del embalse tomados antes del llenado del Embalse de Val. Debido a que no se encontró un camino que accediera más allá de la zona inundada del embalse, no se pudo variar el punto de muestreo a un tramo muestreable aguas arriba.

No se pudieron recoger datos de los caudales en el río durante el periodo de estudio por no localizarse en él ninguna estación de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha del muestreo no se apreciaron señales de alteración que indicaran que se hubieran producido crecidas significativas en fechas recientes.



Fig. 91. Detalle de la suciedad junto al agua proveniente del alcantarillado en el tramo de Ágreda (Nº 351) en el río Val.

Los parámetros fisicoquímicos medidos la fecha de muestreo otorgaron un nivel de oxígeno algo menor de lo esperable en un tramo sin alteraciones, con un pH de alcalinidad entre débil y moderada y grado de mineralización por encima de muy fuerte según la conductividad. Esa menor cantidad de oxígeno podría ser una consecuencia de que en la parte superior del tramo de muestreo existía una efluente de aguas que parecían provenir del sistema de alcantarillado, el cual parecía estar o en reparación o en nueva construcción. En esa zona existían algunas tapas de alcantarilla de donde parecía salir agua, teniendo esas áreas de agua una gran cantidad de colonias de bacterias y algas mucilaginosas (Fig. 91). Esas aguas además presentaban una turbidez notable y un color blanco-grisáceo, mientras que las que traía el agua del río no presentaba prácticamente turbidez (Fig. 92). Además de esto, en el tramo se estaban realizando obras de acondicionamiento del camino de acceso y una pasarela peatonal (Fig. 93). Los resultados obtenidos al aplicar los índices bióticos (IBMWP= 33; IASPT= 3,300) calificaban las aguas del tramo dentro de las clases de calidad “Deficiente” o “Moderada” respectivamente, por lo que se confirma la alteración de la calidad sufrida en el tramo. Con estos datos no se alcanzaría la calidad que la DMA exige, debiendo tomarse medidas para mejorarla. Se cree necesario seguir estudiando el tramo en el futuro para comprobar si al mejorar el alcantarillado se recupera la calidad en el tramo.



Fig. 92. Detalle del efluente proveniente del alcantarillado en el río Val (N° 351, Ágreda).
(Se señala con flecha blanca la alcantarilla de la Fig. 91).



Fig. 93. Detalle de las obras en el tramo de Ágreda (Estación N° 351) en el río Val.

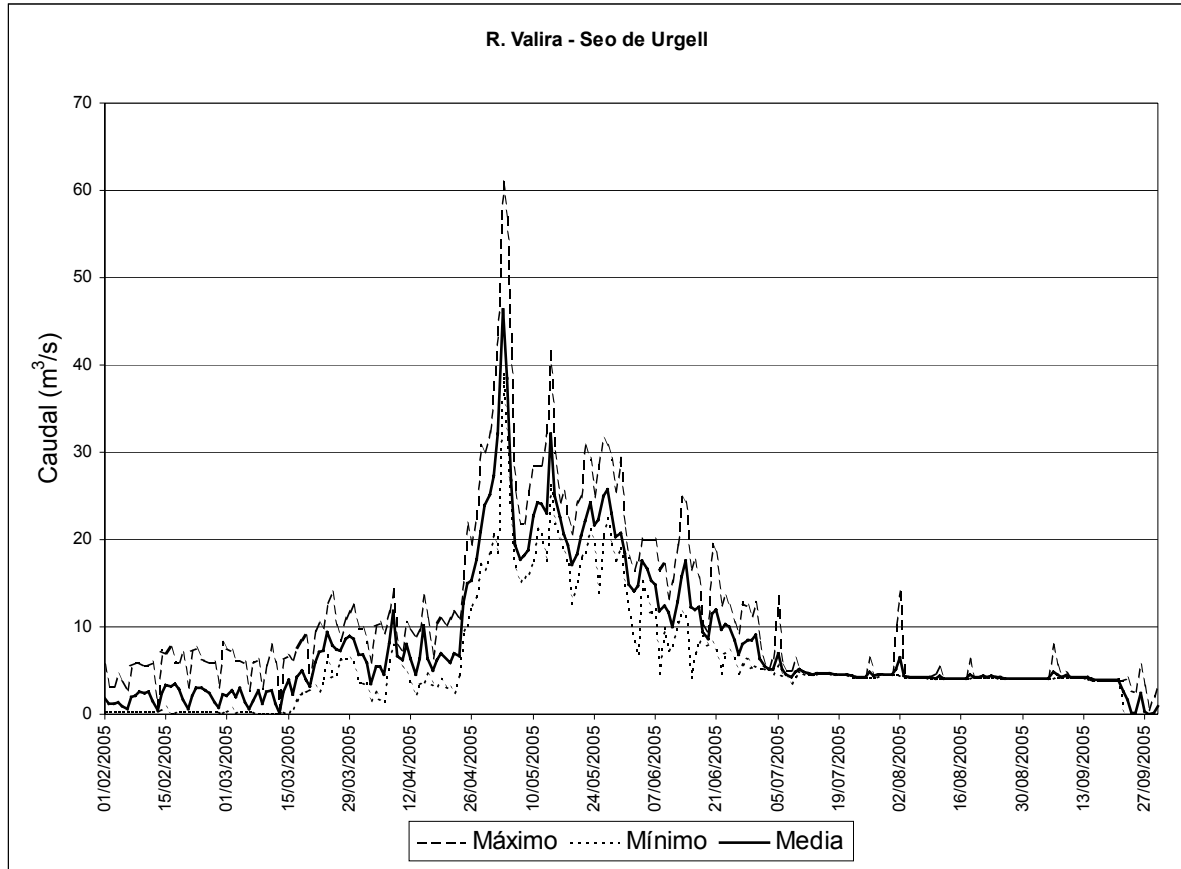


Fig. 94. Evolución del caudal registrado en el río Valira durante el tiempo de estudio.

Río Valira

En este río se seleccionó una estación (Nº 104 en Anserall). En la Fig. 94 se representa la variación de caudal existente en este río en el periodo de estudio a la altura de La Seu d'Urgell. Se observa que en general el caudal en Verano se mantuvo en un nivel bastante similar, salvo algún pequeño pico a principios de Julio y de Agosto.

Los parámetros fisicoquímicos otorgaron a este río un buen nivel de oxígeno, así como una alcalinidad media y un grado de mineralización entre moderado y bastante fuerte, sin que ninguno de estos valores fuera indicativo de deterioro de calidad. Se detectó una cantidad apreciable de sedimentos en las áreas más lénticas. Los resultados obtenidos de los índices (IBMWP= 46; IASPT= 3,833) otorgaron a las aguas del tramo una clase de calidad entre "Moderada" y "Deficiente", por lo que no se alcanzarían en el tramo los niveles que la DMA pide. Se ve necesario un seguimiento en el punto para determinar cuales pueden ser las causas de esta baja calidad. Tal vez las aguas de este río estén afectadas por vertidos procedentes de Andorra, y por ello tienen esa baja calidad.

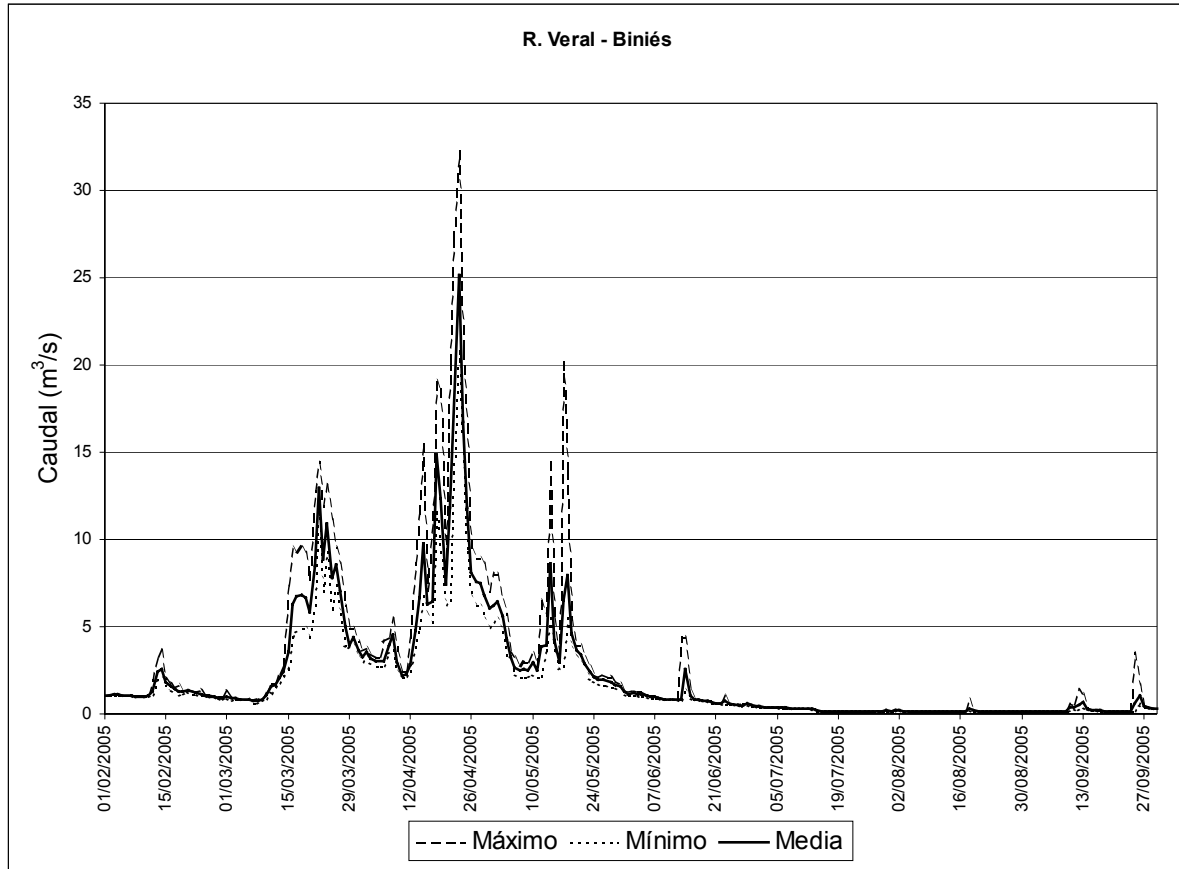


Fig. 95. Evolución del caudal registrado en el río Veral durante el tiempo de estudio.

Río Veral

En este río se seleccionaron dos estaciones de muestreo (Nº 448 en Zuriza y Nº 56 en Biniés). En la Fig. 95 se muestra la evolución del caudal en este río a lo largo del periodo de estudio. El caudal fue bastante similar a lo largo de casi todo el verano, salvo algún pequeño pico por aumento de caudal debido a tormentas, uno de los cuales coincidió con la fecha de muestreo en el tramo alto. Aunque en dicho tramo se vieron señales de que el caudal había sido algo mayor algunas horas antes, no parece que se hubiera producido en el punto una avenida catastrófica que hubiera afectado gravemente a la fauna, ni hubo problemas para coger la muestra con normalidad, por lo que se considera la muestra tomada como representativa y que la afección de la crecida anterior sobre la fauna habría sido mínima.

Los valores fisicoquímicos tomados no arrojaron datos anormales, siendo aguas bien oxigenadas, con alcalinidad moderada y grado de mineralización entre bastante fuerte y fuerte. Los valores de los índices hallados en este río (Tabla XLIII) catalogaron las aguas de este río dentro de las clases de calidad "Muy Buena" o "Buena", por lo que se alcanzan en él los niveles que la DMA pide.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-------------|----------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------------|
| 448 Zuriza | 26/09/05 | 27 | 190 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,588 II – Buena |
| 56 Binies | 14/07/05 | 26 | 156 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,240 I – Muy Buena |

Tabla XLIII. Valores de los índices de macroinvertebrados en los puntos analizados del río Veral en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Hay que señalar que en el tramo de Binies se encontró una notable densidad de Lamprehuela.

Río Vero

En este río se estudió una estación (Nº 283 en Barbastro-Las Almunietas). En la Fig. 96 se representa la evolución del caudal en este río en el periodo de estudio. Se observa que el caudal en general fue bajo, con algunos picos de crecidas en momentos puntuales. Sin embargo dichos aumentos de caudal tuvieron lugar mes y medio antes de la fecha de muestreo o en fechas posteriores, por lo que no afectarían a la representatividad de la muestra y a los valores calculados de los índices.

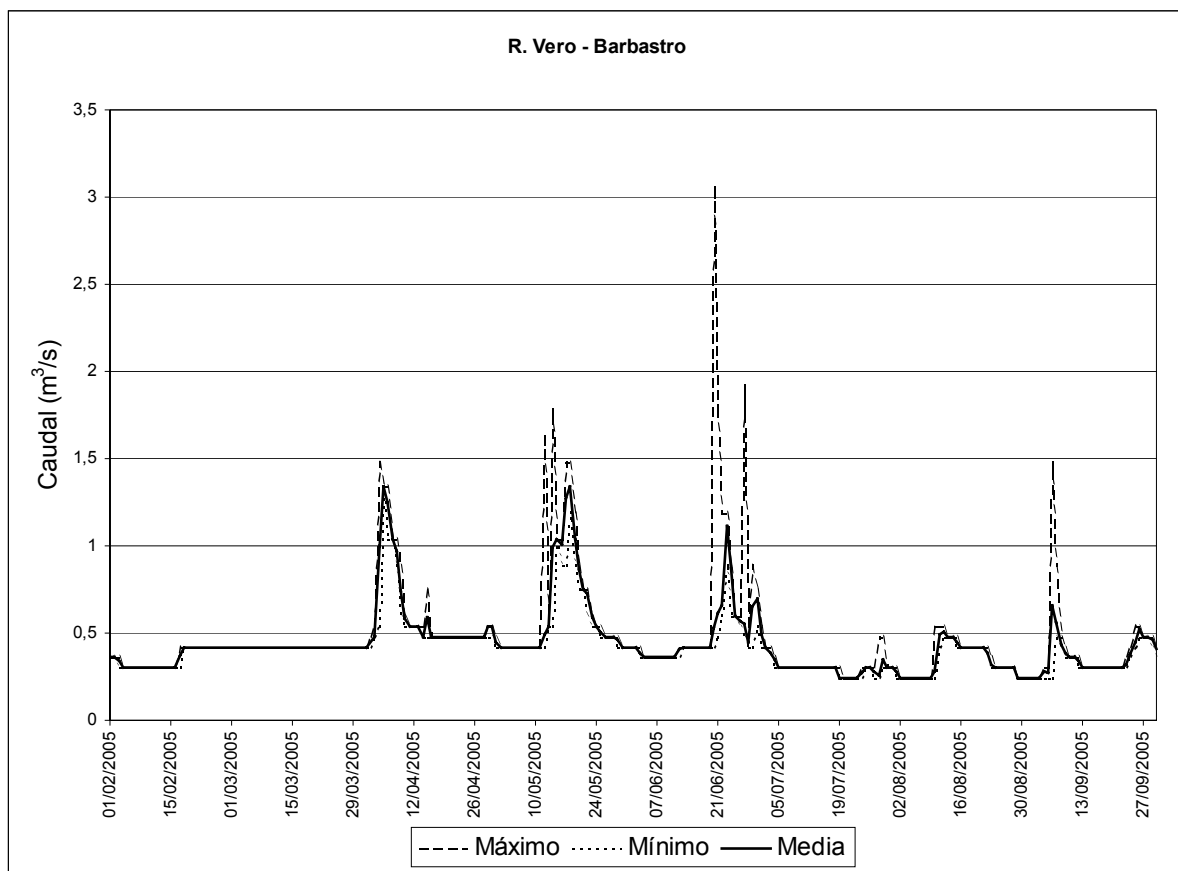


Fig. 96. Evolución del caudal registrado en el río Vero durante el tiempo de estudio.

Las variables fisicoquímicas medidas la fecha de muestreo mostraron que en el río existía un bajo valor de oxígeno, con una alcalinidad débil y una elevada conductividad. Además el río presentaba el lecho bastante cubierto de una costra oscura y un olor desagradable. Todo esto parece estar señalando la existencia de una contaminación de origen orgánico en el tramo. Los valores encontrados para los índices bióticos (IBMWP= 14; IASPT= 2,333) calificaron las aguas de este punto entre las calidades “Mala” y “Deficiente”, lo que refuerza la hipótesis de la existencia de una importante polución en el tramo. Posiblemente esta contaminación tenga su origen en vertidos procedentes del núcleo urbano e industrial de Barbastro. Con estos datos no se cumplirían los niveles demandados por la DMA.

En este río se pudo constatar la presencia de Cangrejo Rojo.

Río Zadorra

En este río se estudiaron cinco estaciones de muestreo (Nº 24 en Salvatierra-Zuazo, Nº 25 en Durana, Nº 27 en Nanclares de la Oca, Nº 28 en La Puebla de Arganzón y Nº 29 en Miranda de Arce). En la Fig. 97 se muestra la evolución del caudal en el periodo de estudio en la parte baja del río. Se observa que en Verano el caudal fue bajo, manteniéndose en niveles similares, sin que hubiera picos de crecidas o variaciones diarias en el mismo.

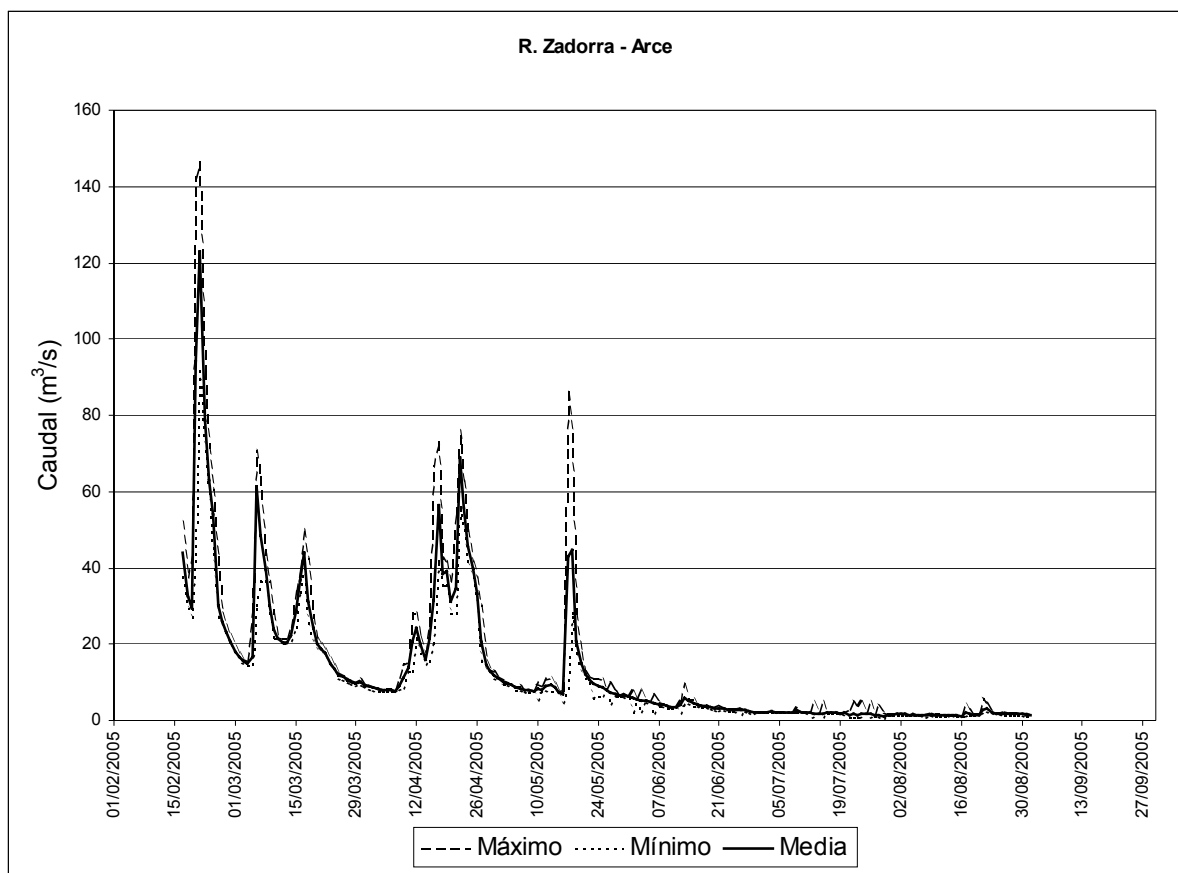


Fig. 97. Evolución del caudal registrado en el río Zadorra durante el tiempo de estudio.

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|------------------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 24 Salvatierra – Zuazu | 06/09/05 | 12 | 8 | V – Mala | V – Mala | 2,000 | IV – Deficiente |
| 25 Durana | 06/09/05 | 12 | 97 | I – Muy Buena | II – Buena | 4,619 | II – Buena |
| 27 Nanclares de la Oca | 06/09/05 | 15 | 66 | III – Moderada | II – Buena | 4,125 | II – Buena |
| 28 Puebla de Arganzón | 06/09/05 | 15 | 71 | II – Buena | II – Buena | 4,176 | II – Buena |
| 29 Miranda de Arce | 25/07/05 | 15 | 47 | IV – Deficiente | III – Moderada | 3,917 | III – Moderada |

Tabla XLIV. Valores de los índices de macroinvertebrados en los puntos analizados del río Zadorra en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

Los parámetros fisicoquímicos mostraron la existencia de alteraciones en algunos tramos de este río. El oxígeno tuvo un valor muy bajo en el tramo de Salvatierra-Zuazo (2,57 ppm y 29,7%), mejoraba a valores más cercanos a la normalidad en Durana, antes de Vitoria, para volver a bajar tras esta ciudad, en el tramo de Nanclares de la Oca, si bien no se llegaba al valor tan bajo del primer tramo. En la Puebla de Arganzón se incrementaba un poco, aunque seguía estando algo más bajo de lo normal y en el último tramo se encontraba un valor más normal, marcando el máximo de todo el río. El pH seguía una tendencia similar, con un valor cercano a la neutralidad o de alcalinidad débil en el punto superior, una alcalinidad débil en casi todo el río menos en el punto más bajo, donde la alcalinidad era moderada. Por su parte la conductividad era máxima en Salvatierra-Zuazo, descendía a casi la mitad en Durana, volvía a subir en el tramo por debajo de Vitoria, manteniéndose en valores similares hasta el final. Estos datos parecen indicar que el río Zadorra presentaba una importante contaminación en el punto superior de Salvatierra-Zuazo, lo que también se presentaba por el aspecto y lo observado en el tramo. Se observó que el lecho tenía una importante capa de sedimento y algas, y además en el tramo existía espuma y un olor perceptible de vertidos orgánicos. En el tramo de Durana el aspecto era mejor, si bien en zonas lénticas existía algo de sedimento marrón, mientras que en Nanclares de la Oca, se volvía a encontrar algo más de sedimento, aunque sin alcanzar el estado encontrado en Salvatierra-Zuazo. Además en Nanclares existía una gran cantidad de plantas (algas y macrofitas), lo que podría reflejar que en tramo existiera un aporte de nutrientes, de nitrógeno y fósforo en particular (DOMÉNECH 1995). La situación era similar en La Puebla de Arganzón, aunque era algo menor la cantidad de macrofitas. En Miranda de Arce es donde menos se notaba esta situación, si bien en zonas lénticas por encima de la estación de aforo también se veían acúmulos de distintas especies vegetales en el agua.

En la Tabla XLIV se muestran los resultados de los índices bióticos, los cuales confirmaron el mal estado general del río Zadorra. La calidad encontrada en Salvatierra-Zuazo fue la peor de todo el río, con clase “Mala” o “Deficiente”. En el tramo de Durana se alcanzaba la mejor calidad, con niveles de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, volviendo a descender

en Nanclares de la Oca, aunque no llegaban hasta los pésimos valores del punto superior, manteniéndose entre niveles intermedios entre “Moderada” y “Buena” o clase “Buena”. Estos resultados se mantenían similares en el tramo de La Puebla de Arganzón, para finalmente volver a descender a clases de calidad entre “Deficiente” y “Moderada” en el tramo final. Posiblemente los vertidos del núcleo urbano e industrial de Salvatierra afectaran a la calidad en el punto superior, recuperándose el río en Durana en el tramo antes de Vitoria-Gasteiz, tal vez en parte por efecto del embalse de Ullibarri-Gamboa. La siguiente disminución podría deberse al efecto de los núcleos de Vitoria-Gasteiz y las localidades cercanas, así como a las industrias existentes. Esto se mantendría ya en el resto del río hasta la parte baja, donde podrían afectar al río los vertidos de las localidades e industrias cercanas a Miranda de Ebro. Con estos datos el río Zadorra no alcanzaría los niveles que la DMA exige en la mayor parte de su tramo, sólo en el tramo entre el embalse de Ullibarri-Gamboa y Vitoria se alcanzarían los niveles requeridos, estando en el límite de alcanzarlos en la zona de Nanclares de la Oca y La Puebla de Arganzón.

Cabe señalar que la fecha de muestreo se localizó una motobomba para extracción de agua para riego de cultivos en Nanclares de la Oca (Fig. 98).

Por otra parte se constató la presencia de Cangrejo Señal en Durana, y de Cangrejo Rojo en Nanclares de la Oca y La Puebla de Arganzón. Asimismo en estos dos últimos tramos se



Fig. 98. Motobomba en el río Zadorra (Nº 27 en Nanclares de la Oca).

| Nº Estación | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|---------------|----------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 307 Barasoain | 11/07/05 | 12 | 50 | IV – Deficiente | III – Moderada | 3,333 | III – Moderada |
| 308 Olite | 11/07/05 | 9 | 83 | I – Muy Buena | II – Buena | 3,952 | II – Buena |

Tabla XLV. Valores de los índices de macroinvertebrados en los puntos analizados del río Zidacos en 2005 (*: Calculadas mediante los rangos originales del índice IBMWP).

constató la presencia en densidades apreciables de *Gambusia*. Respecto a la presencia de Bivalvos, a lo largo de este río se han encontrado conchas de distintas especies. Así en Durana se encontraron valvas de *Potomida littoralis*, en Nanclares de la Oca de *Potomida littoralis* y *Unio elongatulus*, en La Puebla de Arganzón de *Potomida littoralis* y finalmente en Miranda de Arce de *Potomida littoralis*, *Anodonta cygnea* y *Unio elongatulus*.

Río Zidacos

En este río se estudiaron dos estaciones de muestreo (Nº 307 en Barasoain y Nº 308 en Olite). No se pudieron recoger datos de los caudales en el río durante el periodo de estudio por no localizarse en él ninguna estación de aforo con registro digital de datos. Sin embargo en la fecha del muestreo no se apreciaron señales de alteración que indicaran que se hubieran producido crecidas significativas en fechas recientes, sino más bien al contrario, el nivel de agua fue en general bastante bajo. Este bajo caudal pudo influir parcialmente en los muestreos, especialmente en el tramo de Olite, pues en dicho tramo predominaron las zonas lénticas y más bien profundas. Respecto al año 2004 hay que señalar que se habían terminado las obras, de manera que ya estaba construida la estación de aforo y las escolleras en ambas orillas.

Los parámetros fisicoquímicos mostraron que el nivel de oxígeno fue algo menor de lo que podría esperarse, aunque no llegaba a valores negativos extremos pero sí insidiosos. El agua de este río tuvo una alcalinidad débil y una conductividad elevada que le confería un grado de mineralización por encima de muy fuerte. Los resultados obtenidos al aplicar los índices se muestran en la Tabla XLV. En el tramo superior la calidad del agua quedó encuadrada dentro de las clases “Deficiente” o “Moderada”, mientras que en Olite alcanzaba valores entre “Buena” y “Muy Buena”. Esto significaría que sólo en el segundo de los tramos se alcanzaría los niveles de calidad que la DMA exige. Sin embargo, el mal resultado encontrado en Barasoain parece ser más un factor puntual ocasionado principalmente por el bajo caudal existente, que no es capaz de asimilar la carga de vertido habitual que recibe el río, lo cual posiblemente en condiciones normales no suponga un especial deterioro para el mismo. Sin embargo se debe asegurar este extremo. Hay que señalar que en el tramo de Barasoain en la fecha de muestreo se encontraron grandes densidades de moluscos que



Fig. 99. Detalle de las agrupaciones de moluscos encontradas en el tramo de Barasoain (Nº 307) en el río Zidacos.

cubrían importantes zonas del lecho (Fig. 99). Dichos moluscos eran sobre todo de las familias Hydrobiidae, Lymnaeidae y Physidae.

Por otra parte se constató la presencia de Cangrejo Rojo en el tramo de Olite.



EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD EN LA CUENCA DEL EBRO

La Confederación Hidrográfica del Ebro posee datos sobre estudios de indicadores biológicos mediante índices de macroinvertebrados en toda la cuenca del Ebro desde hace varios años. Dichos estudios sentaron la base de la denominada Red de Control de Variables Ambientales (RCVA), iniciándose en los años 1990-1993 por el CEDEX. Posteriormente, la Oficina de Planificación Hidrológica se encargó de la recogida de datos, ampliando la citada red en más de 500 estaciones repartidos por toda la cuenca del Ebro.

Gracias a la existencia de este registro de datos, es posible comparar la evolución de las estaciones de muestreo analizadas en 2005, de cara a poder ver si el tramo ha mejorado, empeorado o se mantiene en condiciones semejantes a anteriores campañas. Aunque las muestras hayan sido tomadas y analizadas por diferentes personas, se cree que su posible influencia sobre el cálculo del índice no será muy grande, pudiendo ser más determinantes otros factores, como el hecho de no haberse podido tomar todas las muestras en la misma época del año o el desconocimiento en las muestras antiguas de las condiciones del río en las fechas previas al muestreo (respecto a crecidas, caudales bajos,...) y si hubo factores que pudieran haber afectado a la toma de las muestras. A pesar de ello, se cree que la información que se puede extraer será útil y reflejará posibles cambios de calidad que se pueden estar dando en cada tramo.

En la Tabla XLVI se muestran los resultados de comparar los valores del IBMWP obtenidos en 2005 respecto a la media de todos los datos históricos existentes. Se ha considerado que el valor era similar al de la media cuando la diferencia (positiva o negativa) no superaba los 10 puntos. Se puede observar que los índices en 2005 presentan un valor mejor (por encima de 10 puntos respecto a la media), con los mayores porcentajes de mejoría para los ecotipos 9, 15, 17, 26 y 27, con los menores porcentajes de mejora en el ecotipo 12. El ecotipo 16, que tiene valores similares se vería influido por estar constituido sólo de dos estaciones.

| | Ecotipo 9 | Ecotipo 12 | Ecotipo 15 | Ecotipo 16 | Ecotipo 17 | Ecotipo 26 | Ecotipo 27 | TOTAL |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Mejor (> +10) | 71,05 | 52,00 | 73,53 | 0,00 | 72,73 | 68,42 | 85,71 | 66,31 |
| Similar (±10) | 21,05 | 38,00 | 14,71 | 100,00 | 27,27 | 18,42 | 14,29 | 24,60 |
| Peor (< -10) | 7,90 | 10,00 | 11,76 | 0,00 | 0,00 | 13,16 | 0,00 | 9,09 |

Tabla XLVI. Comparación de los resultados obtenidos en 2005 respecto a la media histórica de los índices en cada punto. Se han considerado similares cuando el valor en 2005 no difería más de 10 puntos respecto a la media. (Datos en porcentaje).

| | Ecotipo 9 | Ecotipo 12 | Ecotipo 15 | Ecotipo 16 | Ecotipo 17 | Ecotipo 26 | Ecotipo 27 | TOTAL |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Mejora | 60,53 | 36,00 | 50,00 | 0,00 | 81,82 | 39,47 | 57,14 | 48,13 |
| Igual | 28,95 | 56,00 | 38,24 | 100,00 | 9,09 | 47,37 | 42,86 | 42,25 |
| Empeora | 10,53 | 8,00 | 11,76 | 0,00 | 9,09 | 13,16 | 0,00 | 9,62 |

Tabla XLVII. Comparación de los resultados obtenidos en 2005 respecto a la media histórica de los índices en cada punto en cuanto a clase de calidad. (Datos en porcentaje)

Sin embargo, el hecho de que haya un aumento o una disminución en el valor del índice no implica que se haya producido un cambio en la clase de calidad. Si se comparan la clase de calidad asignada a los puntos de muestreo año 2005 con las que le corresponderían a su valor medio histórico (Tabla XLVII) se ve que en general se mantendría o mejoraría la clase de calidad, pero el porcentaje de mejora es menor que el que se obtenía atendiendo a los valores. Sólo en el caso del ecotipo 17, que aglutina a los puntos del eje del río Ebro por debajo de la confluencia del río Aragón, no se cumple esto, sino que hay un alto porcentaje de puntos que han visto mejorada la clase de calidad de sus aguas. La anteriormente comentada circunstancia sobre el desembalse de agua de alta calidad desde los embalses de cabecera para mantener un nivel similar en el curso del río Ebro puede ser parcialmente responsable de esta mejora tan notable de la clase de calidad del agua observada en 2005.

A continuación se expone la evolución histórica de los ríos y estaciones analizados en el año 2005. Sólo se hará referencia a aquellos en los que se pudo tomar la muestra para analizar los macroinvertebrados.

Río Alcanadre

En la Fig. 100 se muestra la evolución histórica de los valores en el tramo de Ontiñena, el único que se pudo analizar en 2005. Se observa que el valor del índice IBMWP ha mejorado a lo largo del tiempo en esta estación, alcanzándose el valor máximo en el año 2005. En este tramo se encontraron valores intermedios entre calidad “Buena” y “Moderada” en el periodo 1993-2001. A partir de 2002 este tramo se mantuvo en valores indicativos de calidad “Muy Buena”. Atendiendo a estas consideraciones se puede pensar que el río Alcanadre ha mejorado la calidad del agua en su parte baja, manteniéndola en los últimos años en niveles que le permitirían alcanzar los objetivos de calidad exigidos por la DMA.

Río Alhama

En la Fig. 101 se representa la evolución histórica de los valores en los dos tramos estudiados del río Alhama. El índice IBMWP se ha mantenido a lo largo de los años en

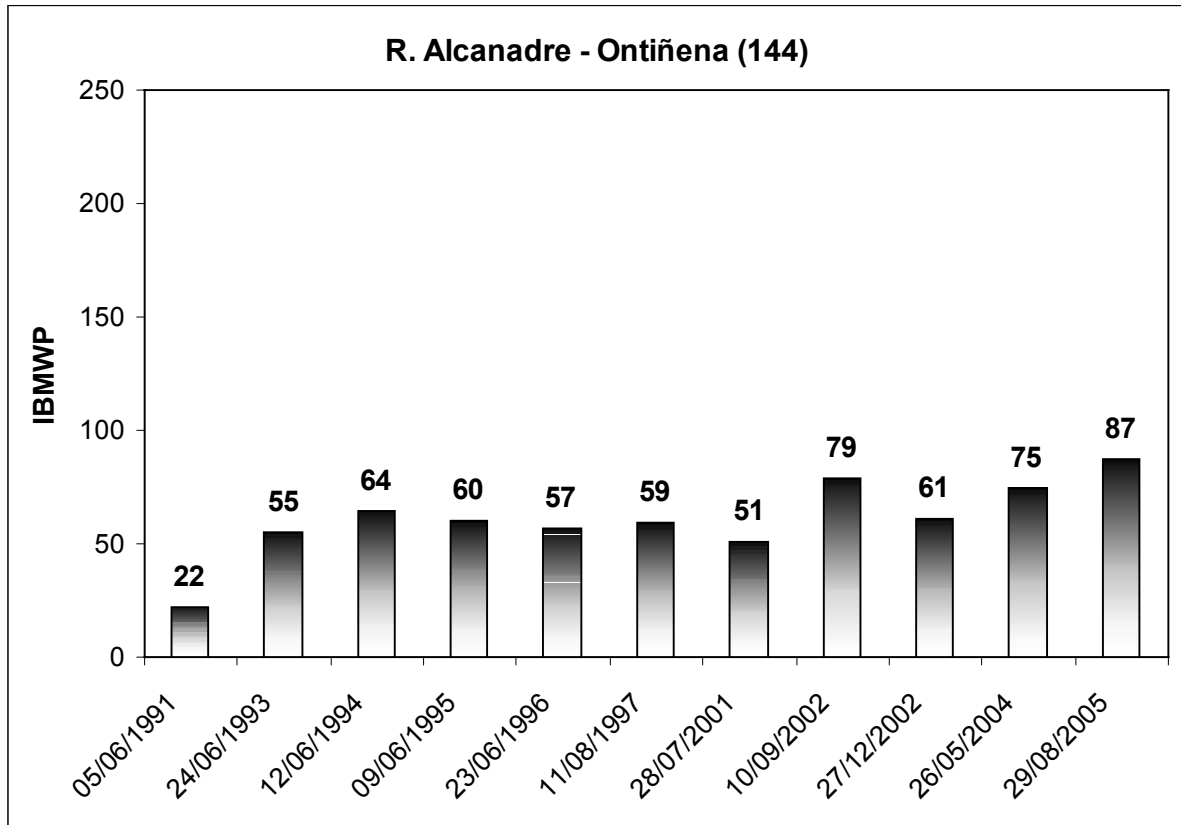


Fig. 100. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Alcanadre analizado en 2005.

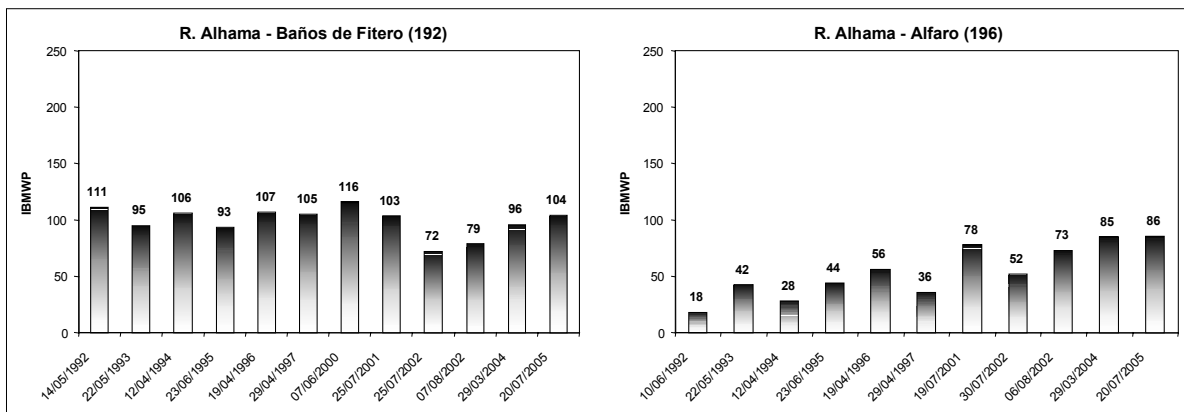


Fig. 101. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Alhama analizados en 2005.

valores similares indicativos de calidad “Muy Buena”, siendo el valor de 2005 ligeramente superior a la media histórica. Por su parte en el tramo de Alfaro se alcanzó en 2005 el máximo histórico, si bien era un resultado casi igual al hallado el año 2004. En este tramo los índices han mejorado históricamente, alcanzándose desde el año 2001 la clase “Muy Buena”. Con estos resultados se podría afirmar que el río Alhama ha mejorado su calidad en el tramo en los últimos años, de forma que actualmente se alcanzarían sin grandes problemas los objetivos de calidad recogidos en la DMA para todo su recorrido.

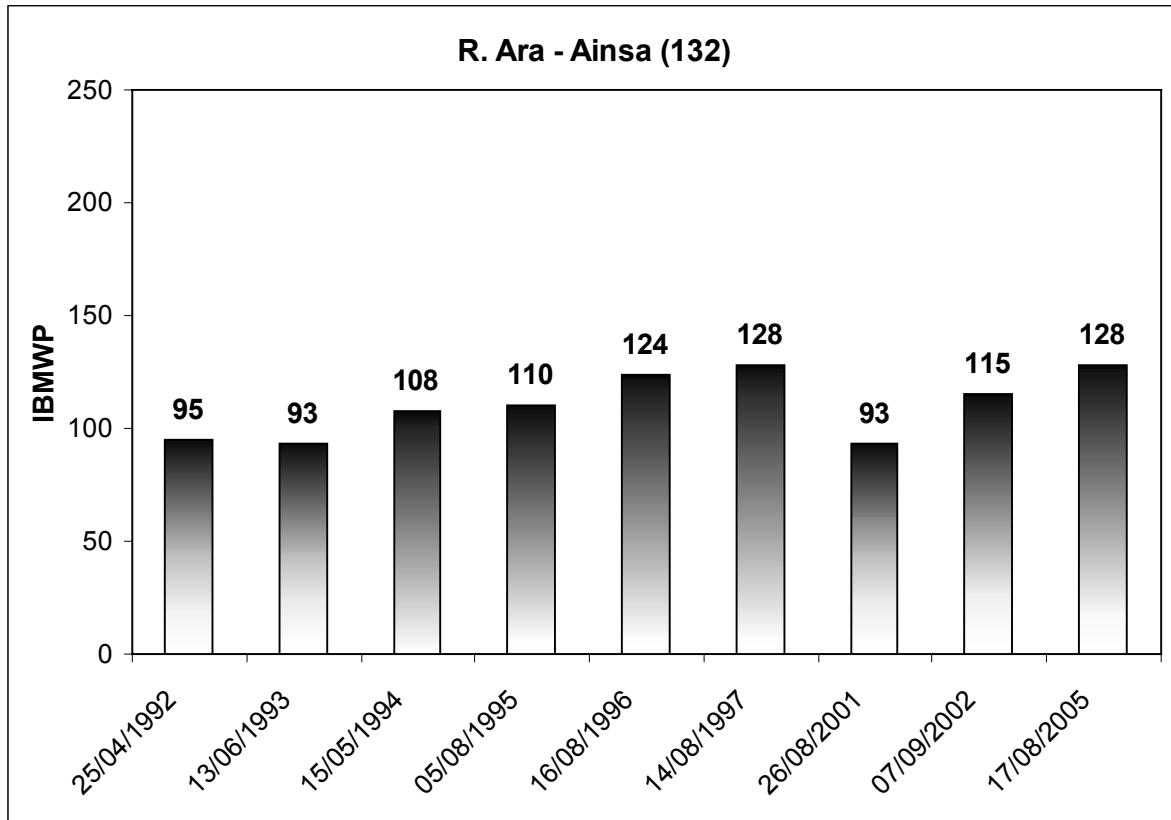


Fig. 102. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Ara analizado en 2005.

Río Ara

En la Fig. 102 se representa la evolución histórica del índice IBMWP en el punto inferior de este río. Se observa que en el año 2005 el río alcanzó otra vez el máximo histórico que se había tenido en 1997. A pesar de los menores valores del índice encontrados algunos años, las aguas de este río siempre se ha mantenido en clases de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que no parece que en el río existan problemas para seguir manteniendo el nivel de calidad que la DMA exige, mientras no se aumente la magnitud de las presiones que el río soporta actualmente.

Río Aragón

La evolución de los resultados históricos de las estaciones de este río analizadas en 2005 se resume en la Fig. 103. En general se observa que en casi todo el río ha habido una mejoría general de los valores del índice a lo largo de los años, lo que también se puede inferir del hecho que casi todos los tramos presentaron en 2005 valores del índice superiores a la media. Sólo en la estación de muestreo N° 51 en Caparroso se registró un descenso del valor en 2005, de forma que este fue inferior a la media histórica. En cambio en la estación localizada junto a Candanchú (N° 45) el valor del índice se incrementó hasta

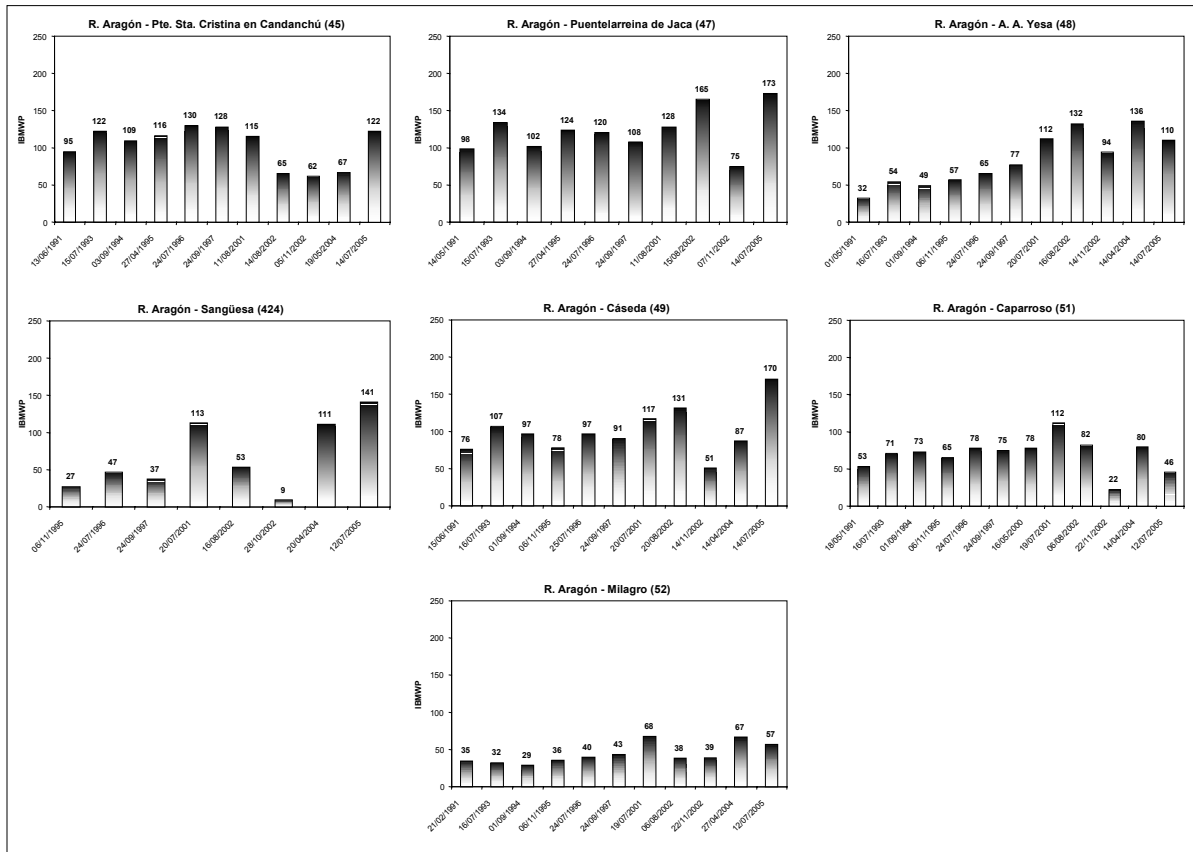


Fig. 103. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Aragón analizados en 2005.

recuperar los valores que se encontraron antes del año 2001. Por otra parte en el año 2005 se alcanzaron los máximos históricos del índice IBMWP para tres estaciones de muestreo; Puentelarreina de Jaca (Nº 47), Sangüesa (Nº 424) y Cáseda (Nº 49). Con los datos históricos hallados se puede pensar que la calidad del agua en los últimos años parece haber mejorado en gran parte de este río, por lo que posiblemente no haya problemas en cumplir lo demandado por la DMA en el tramo de río hasta Cáseda, si bien puede ser recomendable confirmar la mejoría en la calidad observada en Candanchú. En cambio en la parte baja a partir de Caparroso no se puede asegurar que se vayan a cumplir las exigencias de la DMA, pues los niveles de calidad parecen estar oscilando en los últimos años entre las clases “Moderada” y “Buena”, sin llegar a afianzarse en esta última. Tal vez sea necesario un análisis de los impactos y presiones que el río sufre en este tramo bajo, de cara a poder actuar sobre ellos y mejorar la calidad del agua en esta parte baja.

Río Arakil

De los puntos analizados en 2005, uno de ellos (SR-A) no se había muestreado nunca antes, por lo que no se incluye en el análisis histórico. La evolución histórica del IBMWP en el resto de los puntos se recoge en la Fig. 104. Aunque se observa que el valor en el tramo superior fue el mínimo histórico, lo que implicaría una pérdida de calidad en ese tramo, ya se

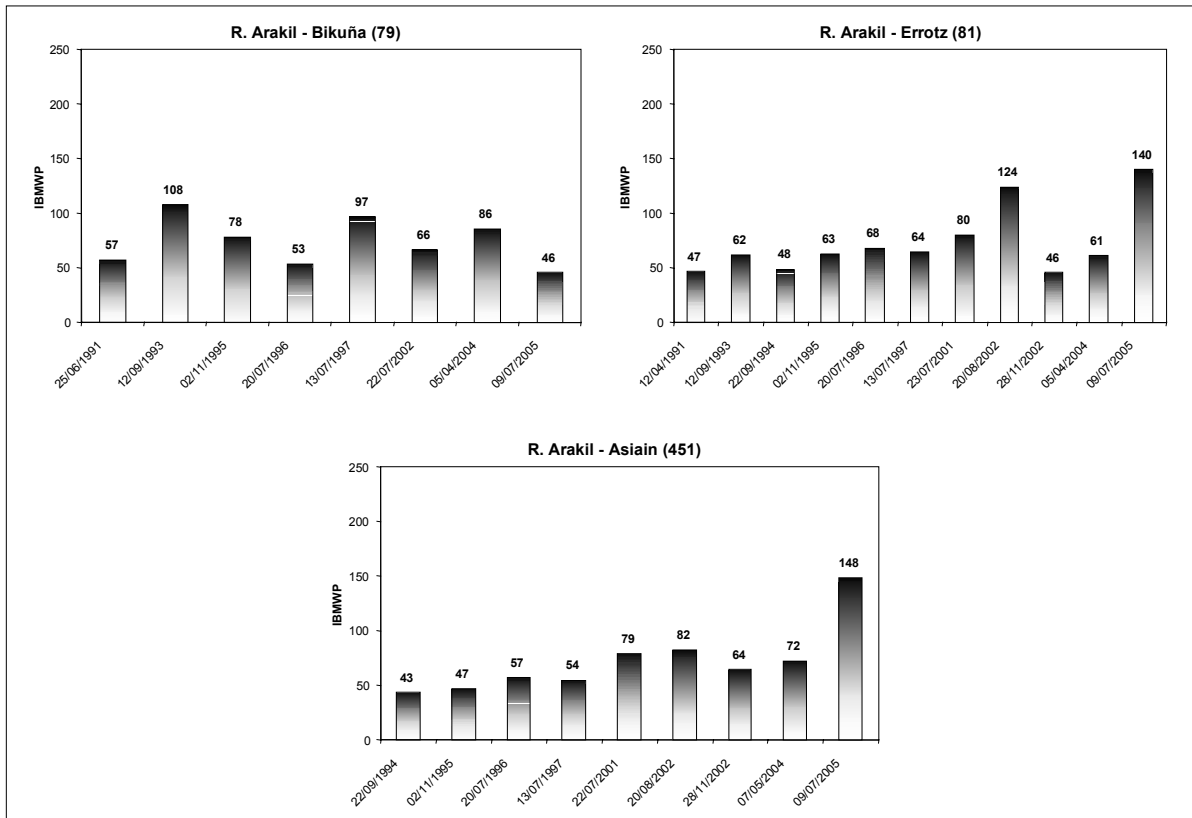


Fig. 104. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Arakil analizados en 2005.

ha comentado que por las circunstancias de bajo caudal el muestreo no fue adecuado, por lo que la muestra y el resultado del índice no deben ser considerados como representativos o válidos para el análisis de la calidad. En cambio en los otros dos tramos analizados en 2005 se alcanzaron los máximos históricos, representando además una notable mejoría en la calidad de sus aguas. Con estos datos podría pensarse que se cumpliría la calidad requerida por la DMA en la mayor parte del río Arakil, si bien por las variaciones encontradas en anteriores años se considera necesario seguir realizando análisis que confirmen la mejoría y el mantenimiento del nivel exigido.

Río Aranda

En la Fig. 105 se muestra la evolución histórica del valor del índice IBMWP para la estación analizada en 2005 en este río. En dicha figura se observa que el valor hallado en 2005 fue el máximo histórico, habiéndose alcanzado este año la clase de calidad *“Buena”*. Según estos datos parece que la mejoría experimentada en este río a lo largo de estos años le permiten alcanzar el nivel de calidad que la DMA pide, pero se cree necesario seguir analizando en un futuro la evolución del tramo, de cara a comprobar que realmente esta mejoría se mantiene o incluso se incrementa.

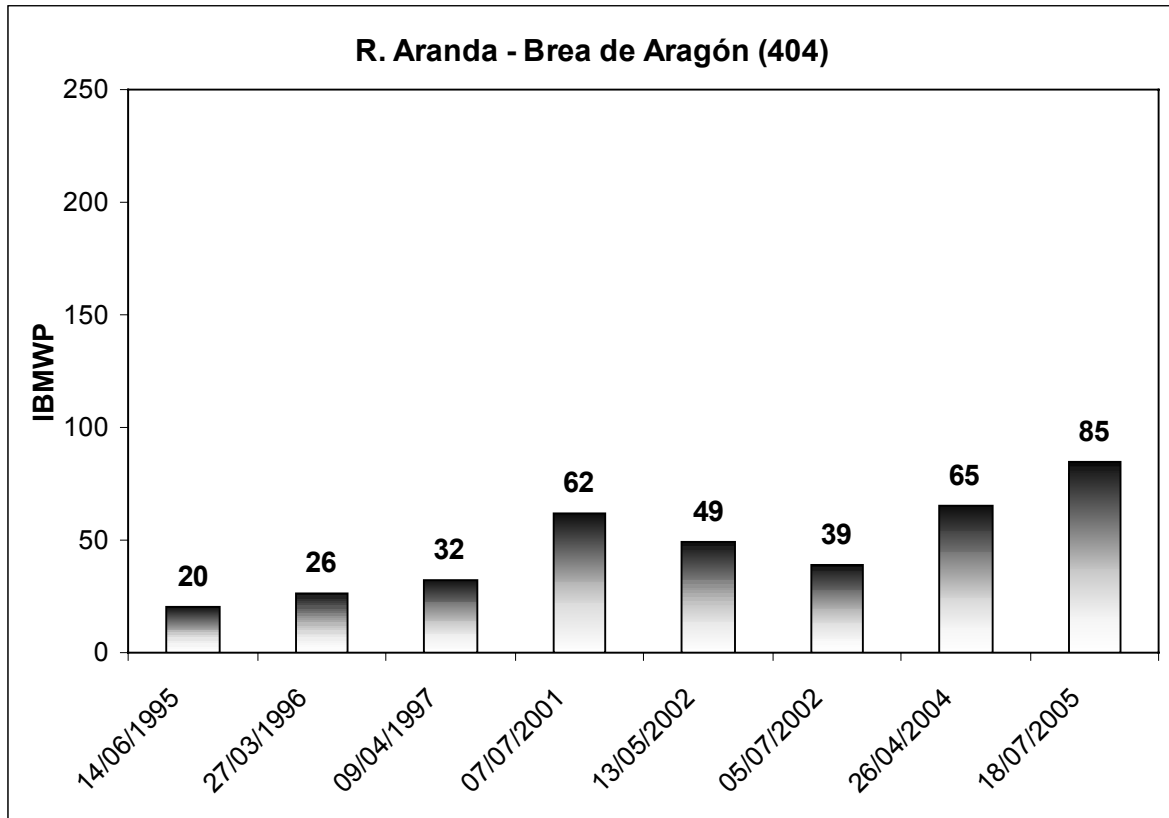


Fig. 105. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Aranda analizado en 2005.

Río Arba de Biel

En la Fig. 106 se representa la evolución histórica del valor del índice IBMWP en el tramo de Erla. Se observa que en el tramo se ha producido una mejoría del valor del índice, que en 2005 alcanzó el segundo máximo histórico, muy próximo al hallado en el año 2002. En los últimos años la calidad ha ido mejorando desde una clase “Moderada” a una clase “Muy Buena”, salvo en Octubre 2002 cuando posiblemente existieran factores que afectaron a la validez del muestreo. Por ello es lógico pensar que en este tramo se cumplirían sin problemas los niveles de calidad exigidos por la DMA.

Río Arba de Luesia

La evolución histórica del IBMWP se muestra en la Fig. 107. A pesar de la mejoría producida en el tramo, en el que se alcanzó el máximo histórico en el año 2005, la calidad obtenida (intermedia entre “Moderada” y “Buena”) situaban aún este tramo por debajo de la calidad que la DMA impone. A pesar de ello, el nivel de mejoría en la calidad del agua alcanzado en el año 2005 según los índices bióticos invita a ser optimista sobre la consecución de esta meta en un futuro, más aún tras la puesta en funcionamiento de la E.D.A.R. de Tauste. Por ello se cree recomendable continuar analizando la evolución de este punto en el futuro.

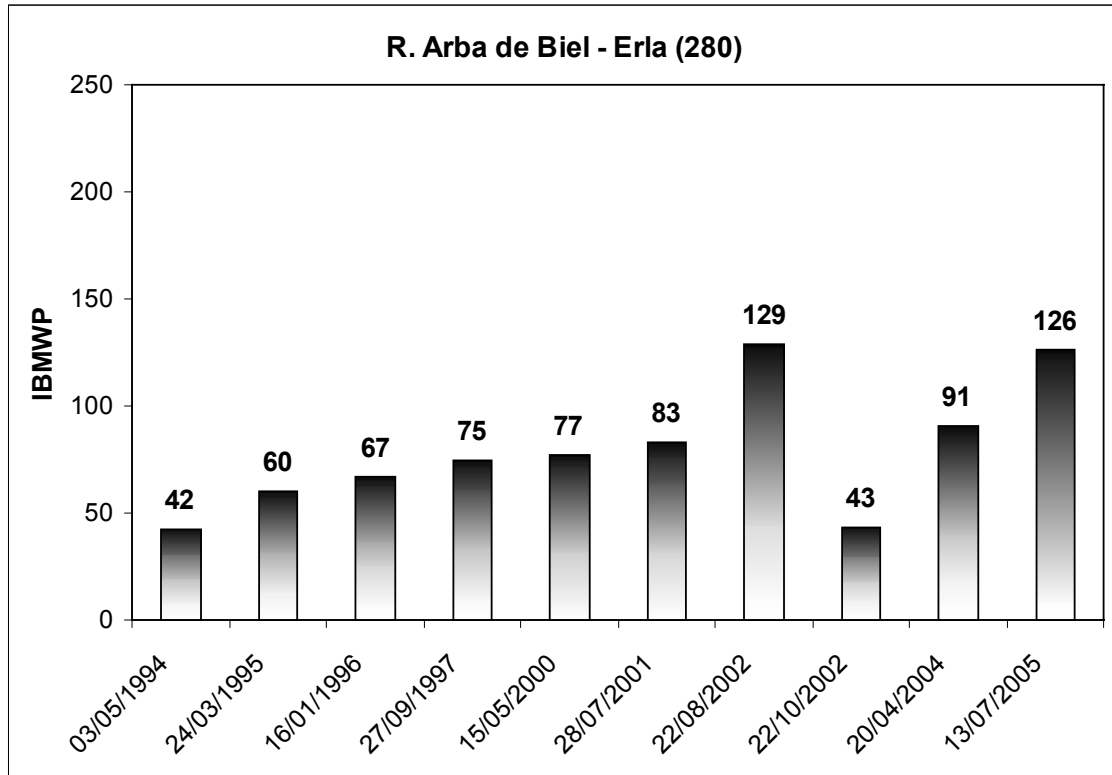


Fig. 106. Evolución histórica del IBMWP en el punto analizado del río Arba de Biel en 2005.

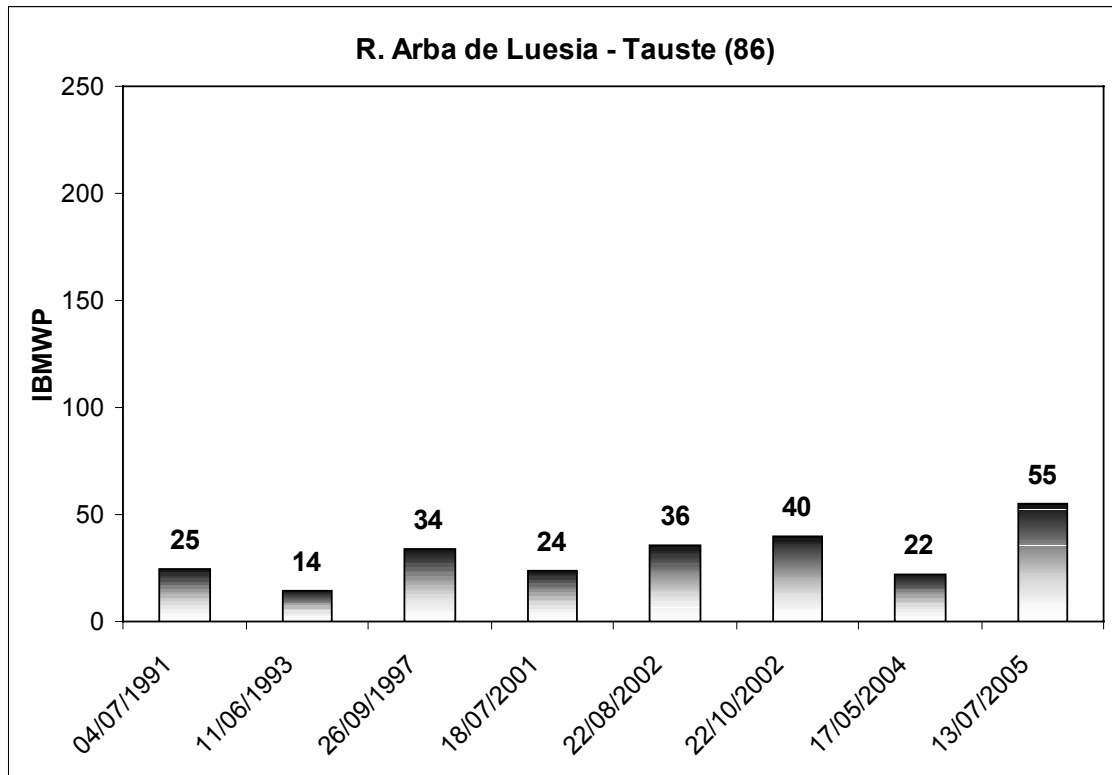


Fig. 107. Evolución histórica del IBMWP en el punto analizado del río Arba de Luesia en 2005.

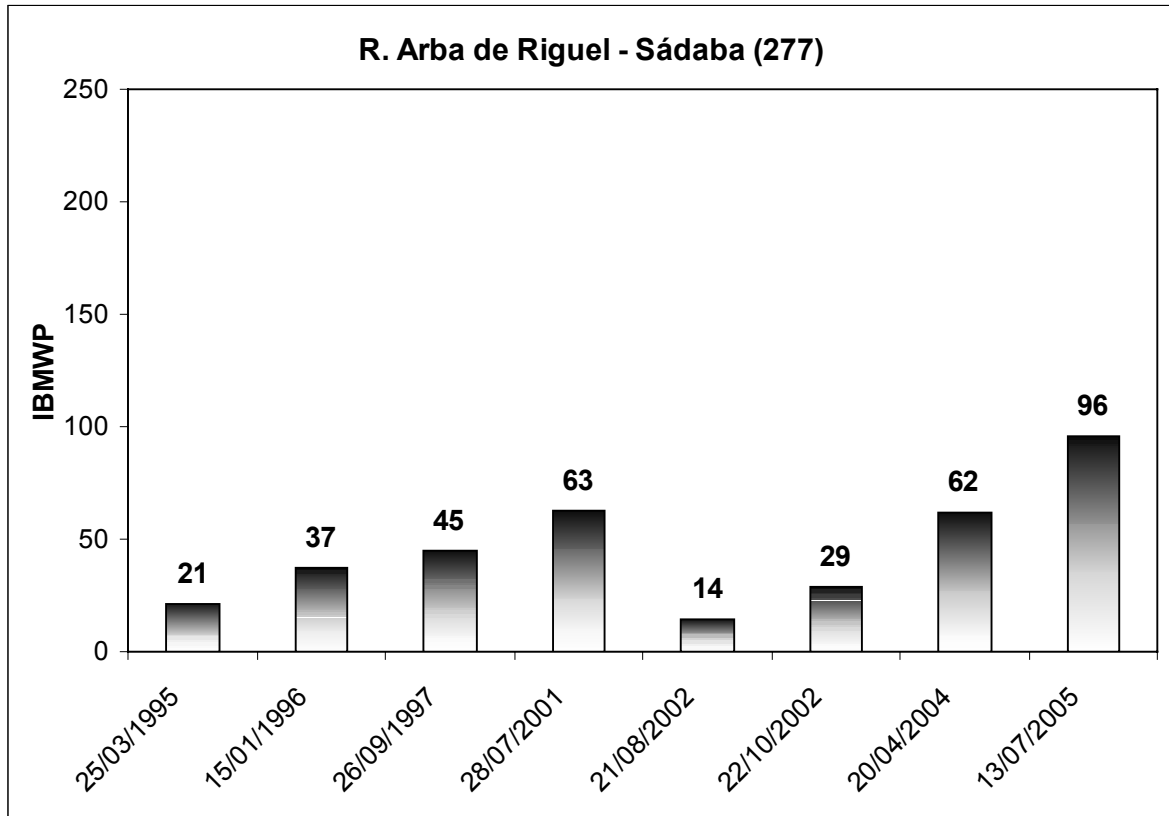


Fig. 108. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Arba de Riguel analizado en 2005.

Río Arba de Riguel

En la Fig. 108 se muestra la evolución histórica del índice IBMWP en el tramo de Sádaba (Nº 277) a lo largo del tiempo. En los últimos años se ha producido en este tramo una notable mejora de la calidad, hasta llegar a alcanzar en el año 2005 el valor histórico máximo. Con estos datos se puede pensar que en este tramo se podría mantener el nivel de calidad que la DMA exige, aunque se piensa necesario el realizar en el futuro análisis que confirmen que al menos se mantiene la situación actual o que incluso el índice sigue aumentando su valor.

Río Areta

En la Fig. 109 se muestra la evolución que han tenido los valores del IBMWP a lo largo de las diferentes campañas de muestreo. El valor del índice encontrado en 2005 fue el máximo histórico, habiéndose mejorado la calidad respecto a la última campaña (realizada en el año 2002), donde se registró el valor mínimo. Sin embargo hay que anotar que en este río se alcanzaron en todas las campañas los requisitos de la DMA, pues la calidad nunca fue menor de "Buena". Por ello no deben existir problemas en poder mantener la clase de calidad exigida por la DMA.

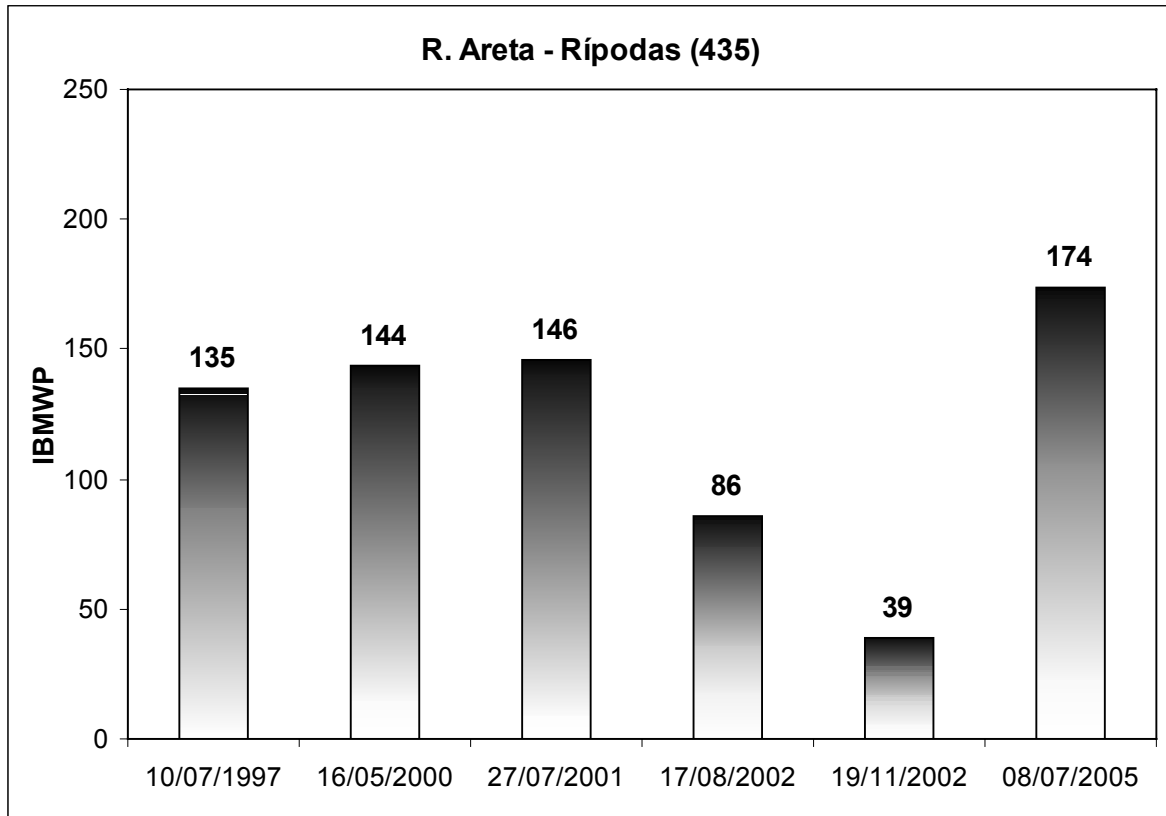


Fig. 109. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Areta analizado en 2005.

Río Arga

En la Fig. 110 se representa la evolución histórica hallada en los puntos del río Arga estudiados en 2005. No se hace referencia al tramo situado por debajo de Arguiñariz (SR_B), por ser la primera vez que se analizaba su calidad. En general la calidad del agua hallada en 2005 fue mejor que la media histórica de todos los muestreos realizados a lo largo de los años. Sólo en el tramo de Huarte el valor fue peor, lo que sería debido al desembalse de agua hecho desde el embalse de Eugui, que condicionó el primer muestreo realizado y habría afectado a la fauna, de manera que en el segundo muestreo todavía la comunidad no se habría acabado de recuperar del todo. Por otro lado, en el tramo de Ororbía el índice se mantuvo en valores similares a los de la media histórica, siendo en los últimos años además los valores también parecidos. A pesar de la mejora ocurrida en este tramo a lo largo del tiempo, especialmente desde la implantación de la fase biológica en la E.D.A.R. de Arazuri, en este tramo sigue existiendo un efecto negativo sobre el río por dicha infraestructura, de manera que no se alcanzan aún los valores que la DMA exige. En el resto de tramos estudiados se encontraron además en 2005 los valores máximos históricos en todos ellos salvo en Etxauri, donde se alcanzó el segundo valor máximo histórico. Con estos datos, parece que el río Arga podría alcanzar la calidad del agua requerida por la DMA en

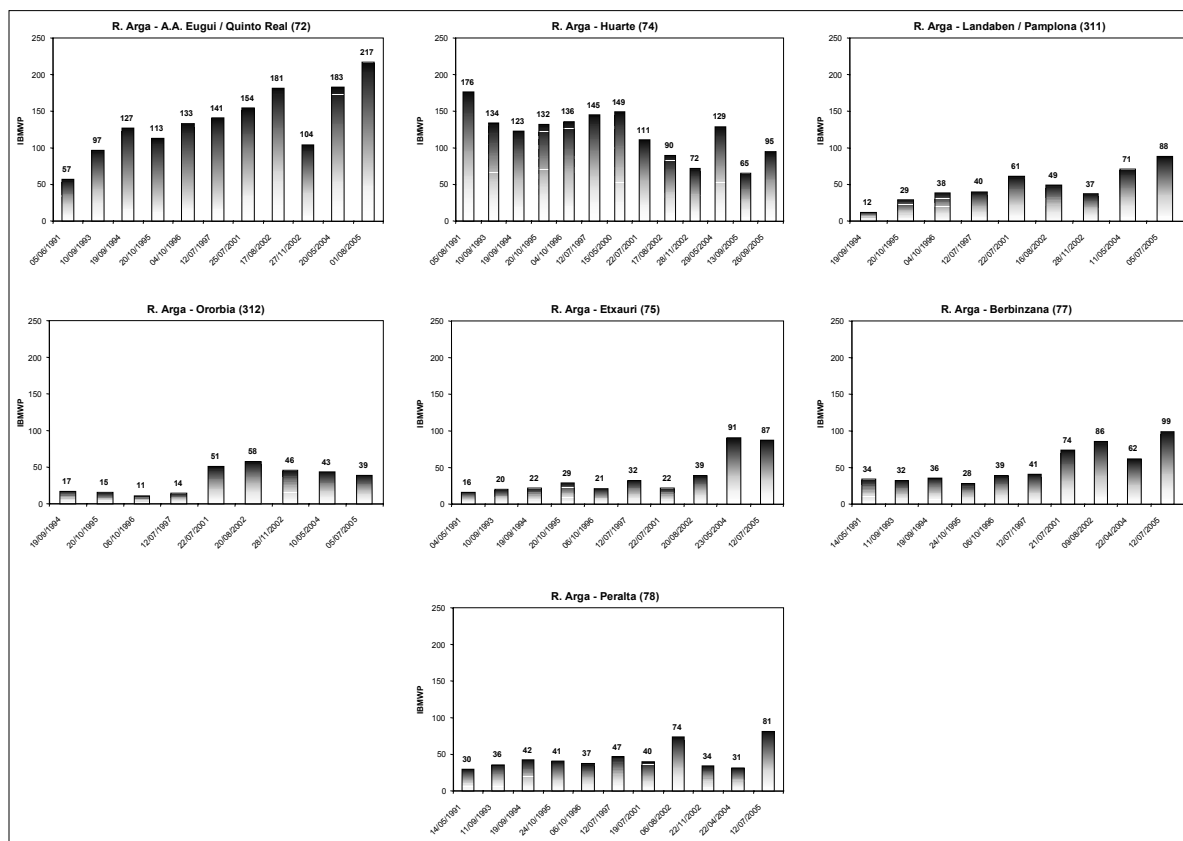


Fig. 110. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Arga analizados en 2005.

gran parte de su recorrido, exceptuando en la zona por debajo de la E.D.A.R. de Arazuri, que trata las aguas residuales de Pamplona y su comarca. En el tramo entre Quinto Real y Pamplona el cumplimiento del nivel que la DMA pide no parece estar amenazado, pues la calidad se ha mantenido en general en valores altos a lo largo del tiempo. Por su parte en el resto del río, exceptuando el tramo antes comentado de Ororbia, se ha logrado que la calidad haya ido mejorando históricamente, lo cual es un dato positivo. Se considera que se debe confirmar que se mantiene esa mejora en la parte baja y en el tramo de Pamplona.

Río Ayuda

En este río se alcanzó en 2005 el valor máximo histórico para el índice IBMWP (Fig. 111). En este río se observó una mejora de los valores del índice hasta 1997 y tras un descenso en 2001 otra paulatina mejora hasta llegar al valor máximo de la campaña 2005, en el que se llegó nuevamente a los niveles de calidad que la DMA exige. Se cree conveniente seguir analizando el tramo para confirmar esta mejora en las aguas del río.

Río Barrosa

En la Fig. 112 se muestra la evolución del índice IBMWP en las distintas campañas realizadas. En 2005 se alcanzó el segundo valor máximo histórico, pero en general a lo largo de este tiempo el índice se ha mantenido en niveles similares de calidad "Muy Buena".

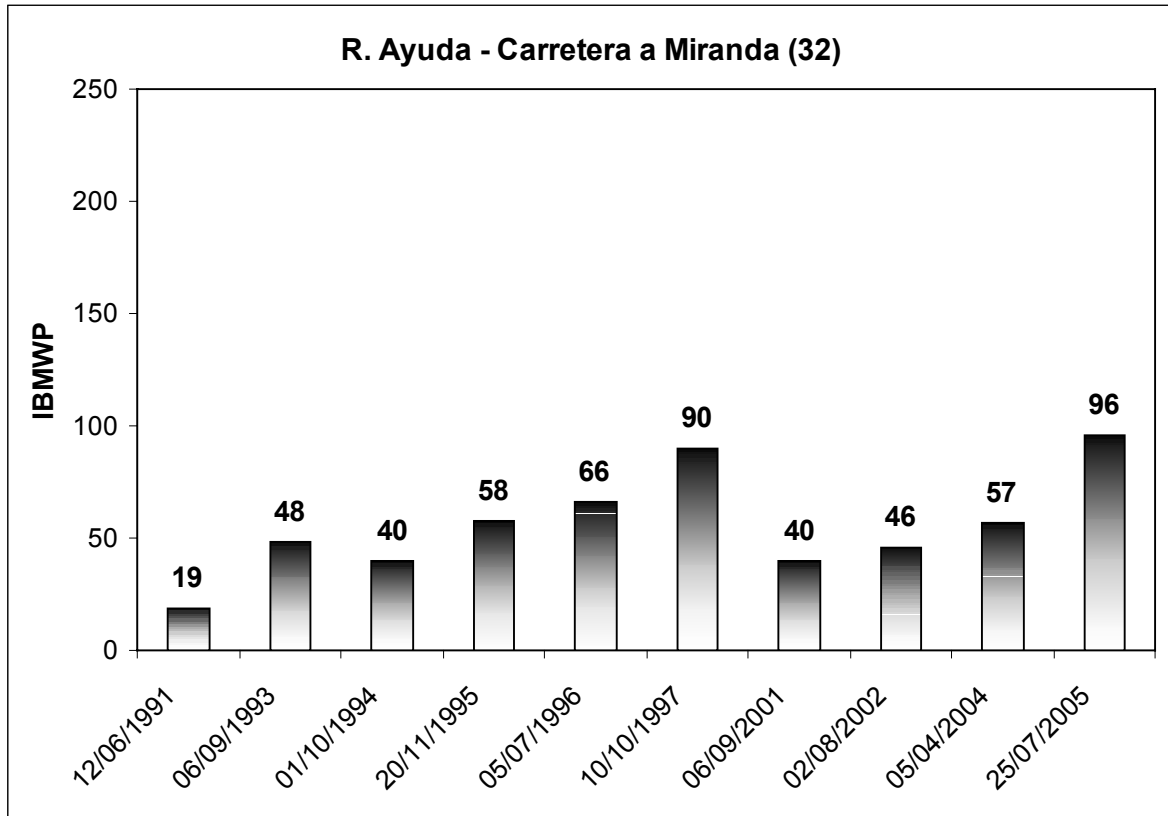


Fig. 111. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Ayuda analizado en 2005.

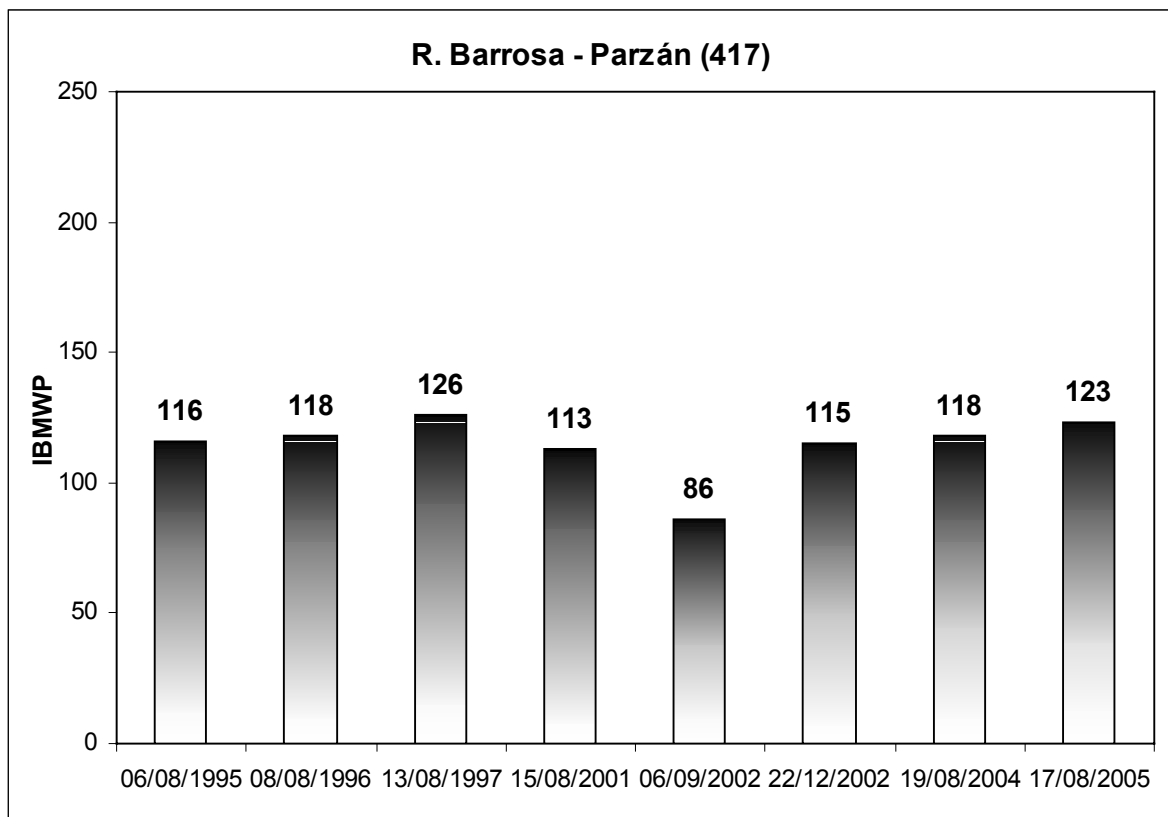


Fig. 112. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Barrosa analizado en 2005.

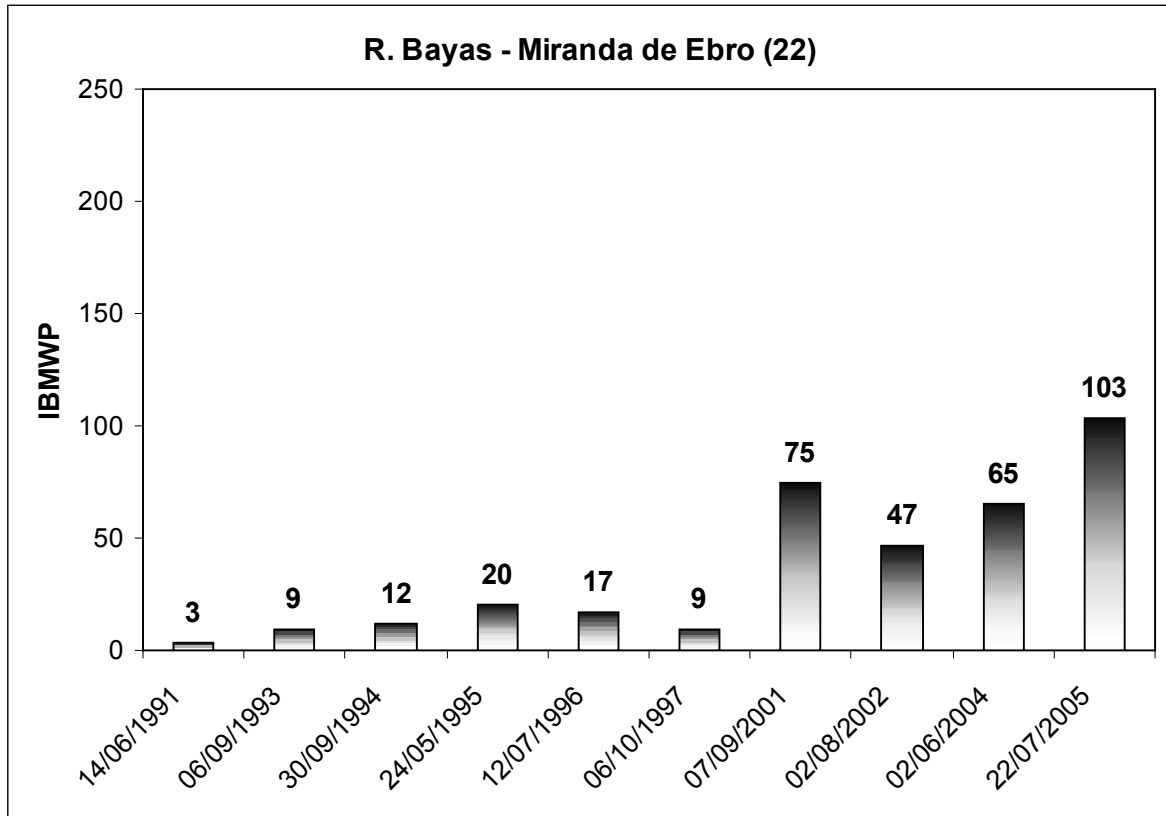


Fig. 113. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Bayas analizado en 2005.

Con estos datos se puede considerar que el río Barrosa no presentará problemas para mantener los niveles de calidad actuales y cumplir con ello lo que la DMA demanda.

Río Bayas

La Fig. 113 recoge la evolución que el índice IBMWP ha tenido a lo largo de las distintas campañas de muestreo. En los últimos años se ha producido una mejoría en los valores del índice desde la campaña de 2001, alcanzándose en 2005 el valor máximo histórico. Este hecho ha propiciado que en 2005 se pudiera cumplir los dictámenes que marca la DMA. Se cree recomendable el seguir estudiando el tramo para poder confirmar que la mejoría en el tramo se afianza, de manera que se puede mantener también el nivel de calidad requerido.

Río Bergantes

En este río se ha alcanzado en la campaña de 2005 el valor máximo histórico del índice IBMWP (Fig. 114). El nivel de este índice se ha mantenido desde 2001 en valores similares, salvo en Julio 2002, momento en el que se detectó un fuerte descenso. Exceptuando dicho muestreo, este punto a mantenido desde 1996 clases de calidad entre “Buena” y “Muy Buena”, por lo que no parece que existan factores que impidan que se cumpla los niveles que la DMA exigen.

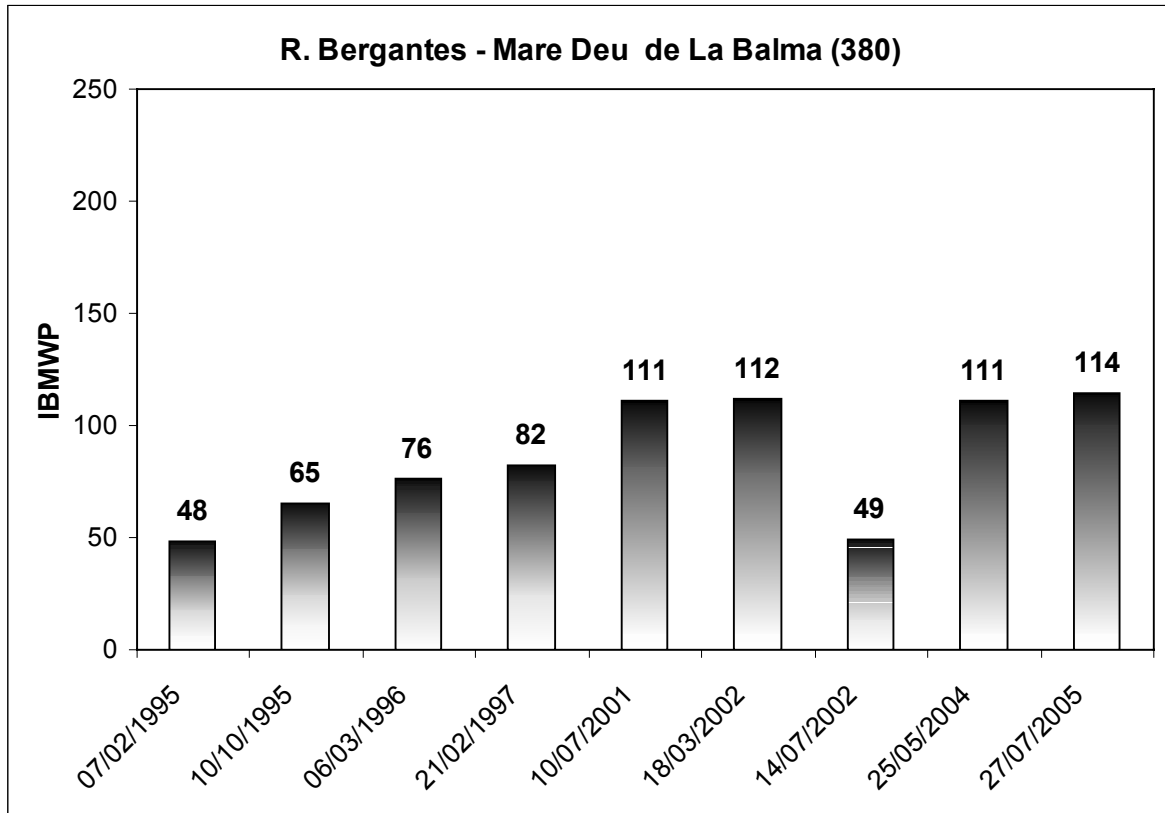


Fig. 114. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Bergantes analizado en 2005.

Río Cárdenas

En general en este río se han mantenido valores del índice IBMWP más o menos semejantes a lo largo de las diferentes campañas realizadas a lo largo de los últimos años (Fig. 115). Estos valores conferirían al tramo una calidad del agua entre “Deficiente” y “Moderada”, si bien hay que señalar que habían sido algo más bajos en las tres últimas campañas realizadas. Ya se ha comentado anteriormente que en 2005 se llevaron a cabo dos muestreos seguidos en la misma fecha de muestreo, debido al cambio que se observó que tuvo lugar respecto al caudal y la turbidez del río en muy poco tiempo. El primero de dichos muestreos arrojó un valor similar al hallado en las campañas de 1996 y 1997, pero en el segundo, con mejores condiciones de muestreo, se obtuvo un valor de IBMWP mucho más alto. Dicho valor, además de representar el máximo histórico, permitía alcanzar el nivel de calidad que la DMA demanda, lo cual sería también la primera vez que sucedía en este tramo de río. Estos datos podrían querer indicar que la calidad en este tramo de río se ha podido ver implementada, pero para poder afirmar esto con rotundidad se ve necesario seguir realizando en el futuro más estudios que confirmen que al menos se mantiene el valor del IBMWP alcanzado en 2005 y que efectivamente también se sigue conservando la clase de calidad que la DMA demanda.

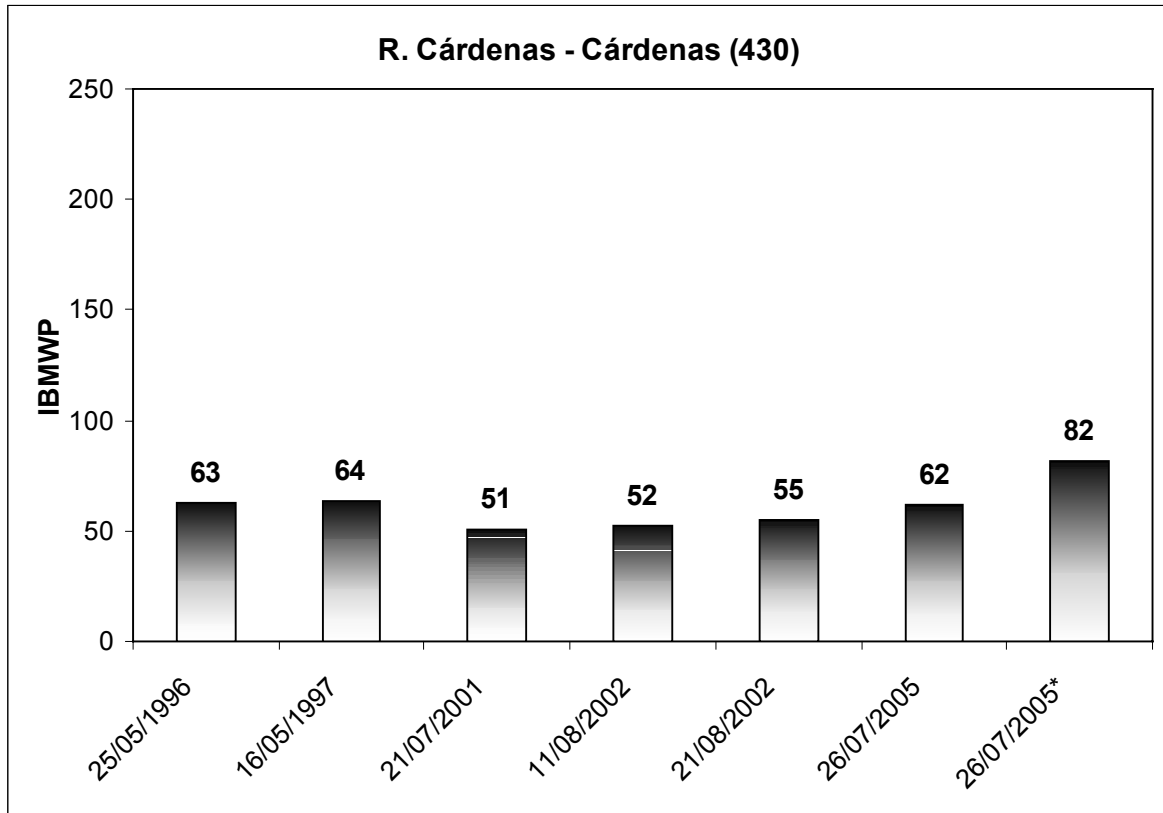


Fig. 115. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Cárdenas analizado en 2005.

Río Cinca

En la Fig. 116 se muestra la evolución que los tramos analizados en 2005 han tenido respecto al índice IBMWP a lo largo de las diferentes campañas realizadas hasta el momento. En general los resultados hallados en el año 2005 fueron mejores que las medias históricas de cada tramo, sólo en El Grado y Fraga eran valores similares y en Albalate de Cinca era peor que su media. Además en Ainsa se encontró el valor histórico máximo, mientras en el resto de tramos se obtenía el segundo valor más alto de todas las campañas. Posiblemente la cantidad de sedimento que ya se ha comentado existía en la estación de El Grado podría haber influido para que fuera el único punto antes de Albalate de Cinca que no incrementara su índice respecto a la media histórica. Por su parte, el hecho de no encontrar mejora o incluso haberse empeorado la situación en la parte baja del Cinca podría ser reflejo de todas las influencias negativas existentes en el tramo bajo de este río. Además en el caso de Albalate de Cinca, también podría haber influido el hecho de que debido a unas intensas crecidas ocurridas antes de Junio el tramo se vio afectado por arrastre de sustrato, que se acumuló en la zona del puente, requiriendo movimiento de maquinaria para paliar la situación. Estos resultados implicaría que se cumpliría los niveles que la DMA exige en casi todo el río, salvo en el tramo más bajo, donde se necesitaría seguir mejorando la calidad.

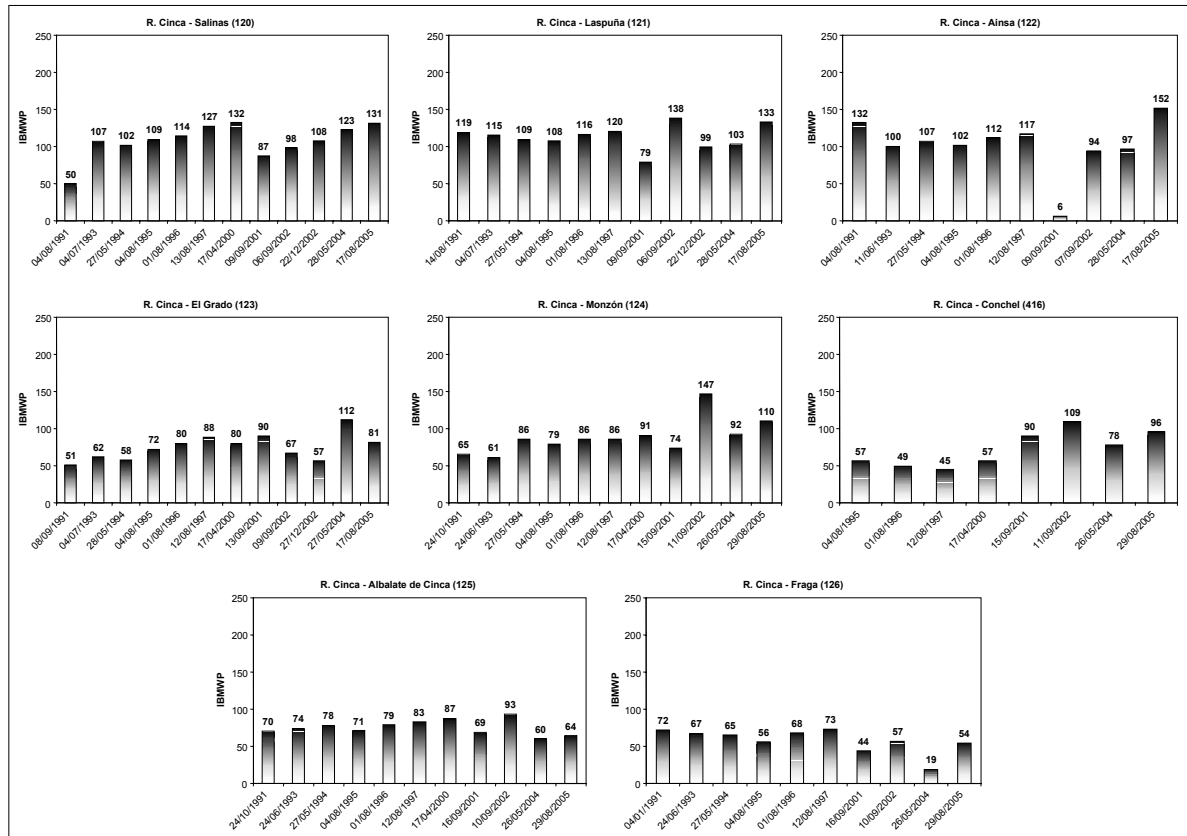


Fig. 116. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Cinca analizados en 2005.

Río Cinqueta

Los valores encontrados en este río en 2005 fueron mejores que la media histórica calculada a partir del resultado de todas las campañas de muestreo. El valor del índice fue similar al hallado en 2004 y en la mayoría de los muestreos anteriores (Fig. 117). En general desde 1993 el tramo ha mantenido una calidad “Buena” o “Muy Buena”, clase esta última que ha mantenido en las dos últimas campañas. Esto lleva a pensar que en esta zona se cumplirá sin dificultades el nivel de calidad impuesto por la DMA.

Río Clamor Amarga

La evolución histórica de los valores del índice IBMWP en los dos puntos analizados en 2005 se muestra en la Fig. 118. Los valores hallados en 2005 fueron semejantes a los de la media histórica en Zaidín, y superiores en Almacelles, estación en la que además en 2005 se alcanzó el máximo histórico. Parecen existir tendencias contrapuestas en ambas estaciones de muestreo, con un ligero incremento en Almacelles y un descenso en Zaidín. A pesar de esto el río ha tenido siempre una calidad inferior a la que la DMA demanda, por lo que el objetivo de calidad se encuentra lejos de conseguirse. Se ve necesaria una importante actuación en el río para paliar las presiones negativas que afectan a su calidad.

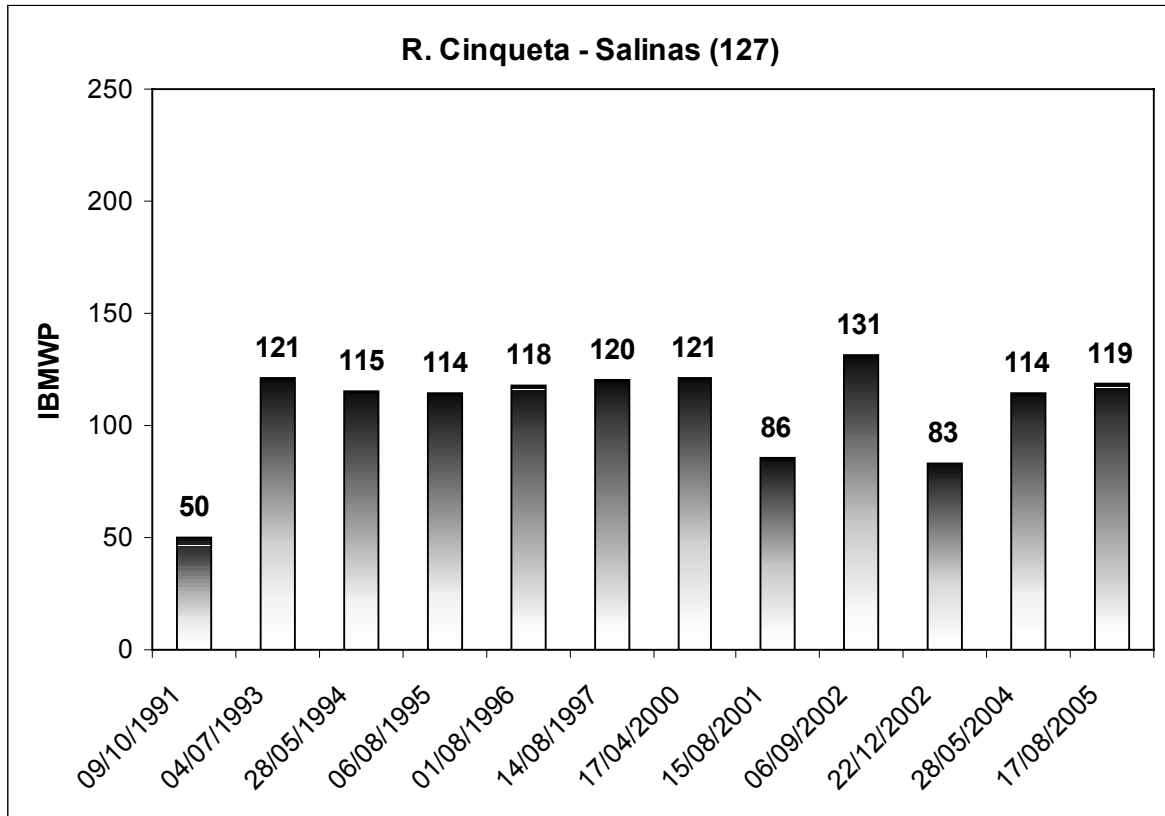


Fig. 117. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Cinqueta analizado en 2005.

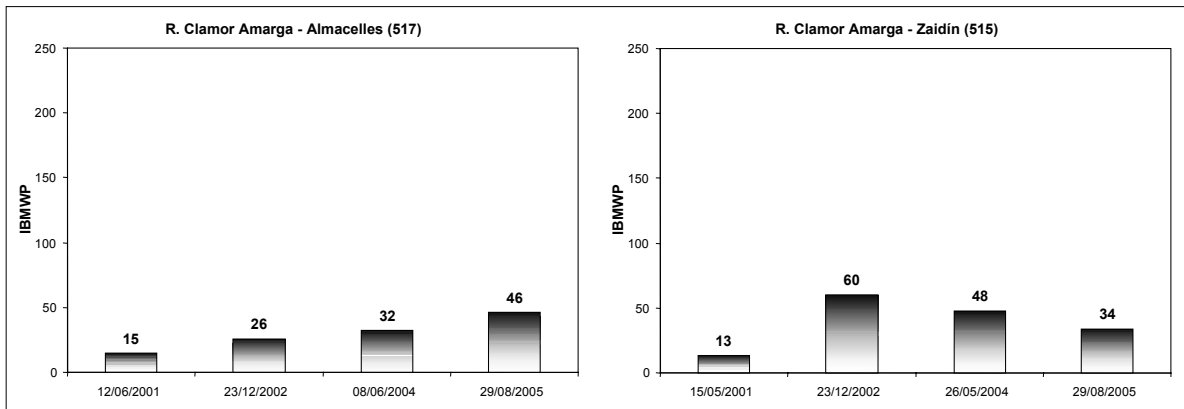


Fig. 118. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río clamor Amarga analizados en 2005.

Río Corb

Este río tuvo en 2005 un valor en el IBMWP similar a la media histórica obtenida al contabilizar los datos de todas las campañas. En la Fig. 119 se muestra la evolución en Vilanova, observándose que el valor los dos últimos años se mantuvo similar, y algo menor que lo obtenido en 2002. Este río no alcanzaría con estos resultados el nivel que la DMA exige cumplir, siendo necesario una mejora de la calidad y un seguimiento de la evolución del estado del río.

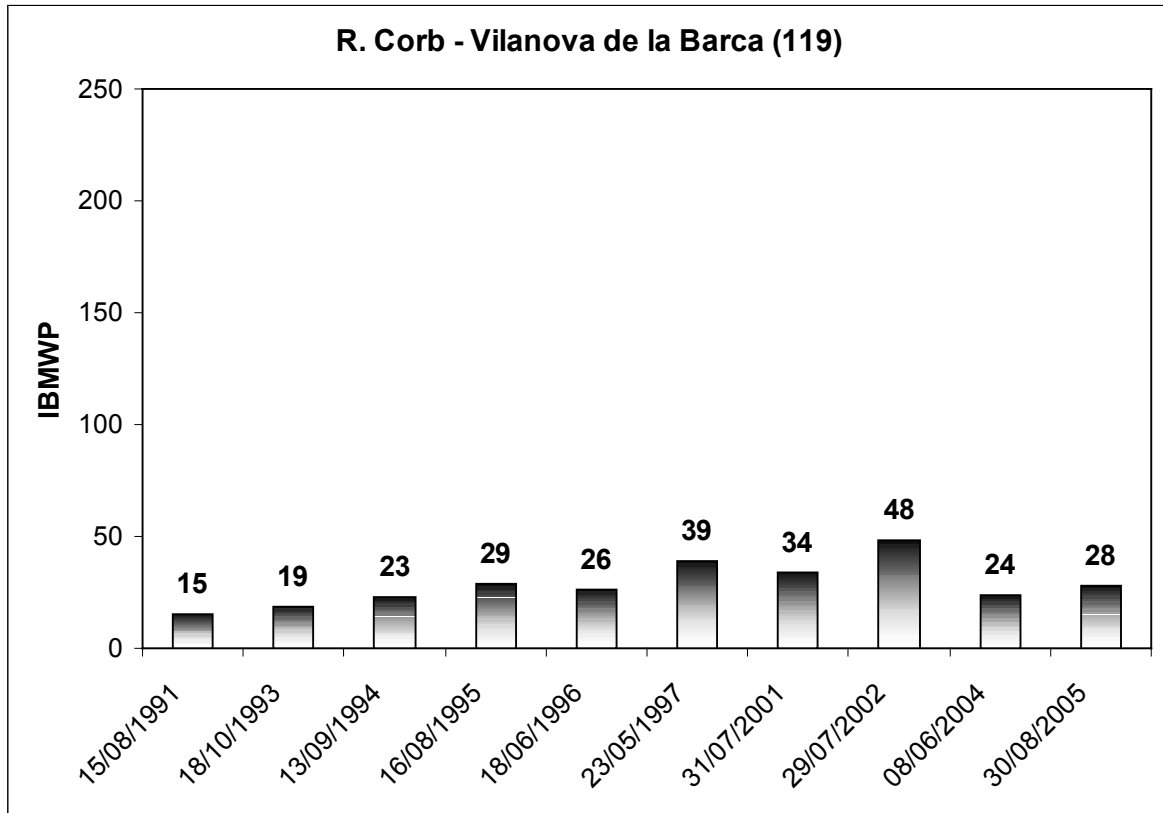
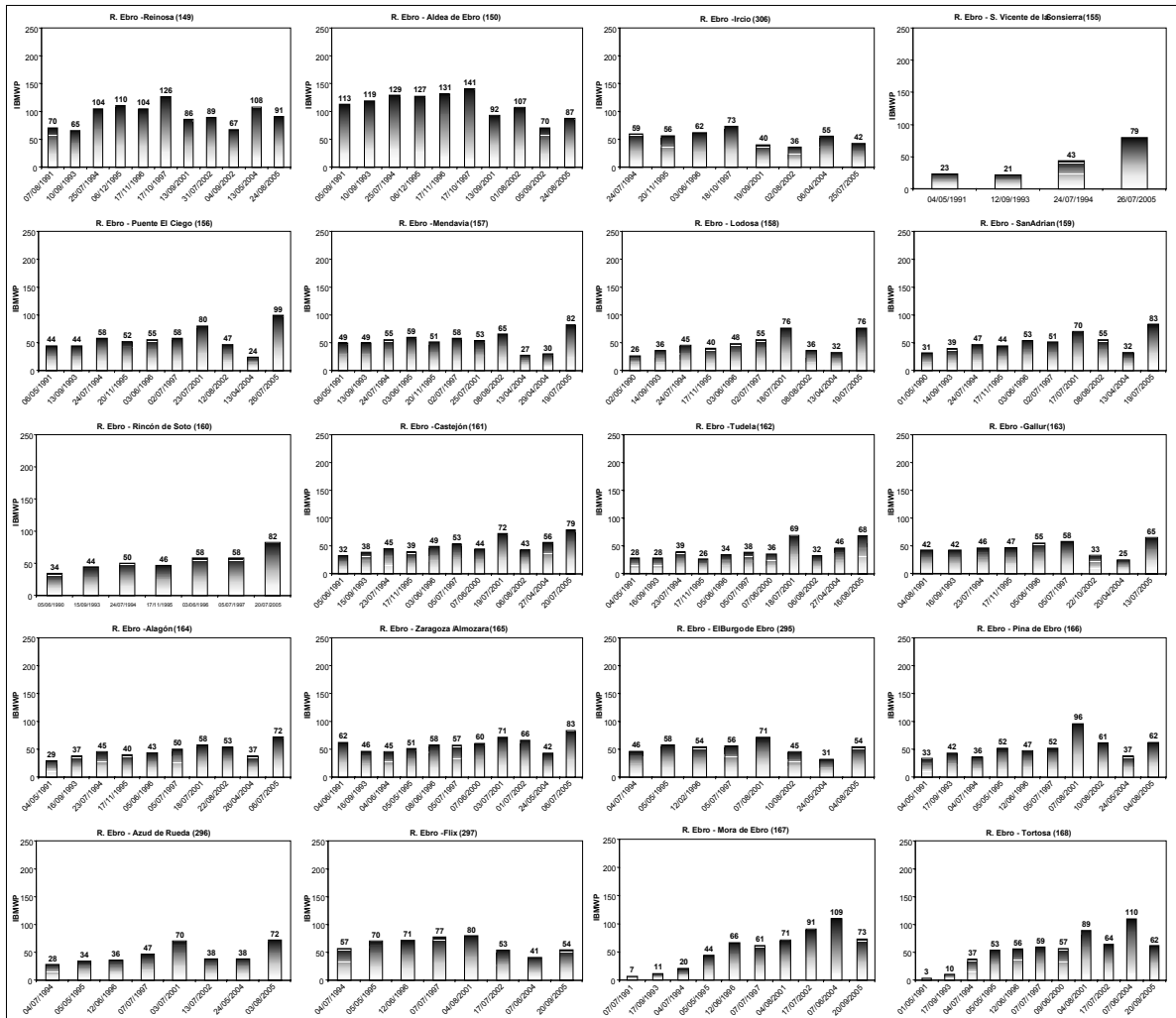


Fig. 119. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Corb analizado en 2005.

Río Ebro

En general los valores hallados a lo largo de este río en el año 2005 han sido mejores que las medias históricas calculadas a partir de los datos de todas las campañas realizadas hasta el momento (Fig. 120). En la estación de Reinosa el valor fue similar, siendo un tramo que desde 1994, y exceptuando un dato puntual de Septiembre de 2002, ha mantenido siempre un nivel de calidad “Buena” o superior. En Aldea de Ebro el valor encontrado en 2005 fue inferior a la media, si bien como en el tramo precedente siempre se ha mantenido una calidad “Buena” o superior, exceptuando la misma campaña de Septiembre de 2002. Posiblemente este resultado bajo pueda estar mediatizado por el destacable caudal existente en la fecha de muestreo, debido al desembalse que se estaba realizando desde el Embalse del Ebro. En el tramo de Ircio se sigue manteniendo la pérdida de la calidad que se detectó entre 1997 y 2001, cuando se perdió la clase de calidad “Buena” o “Muy Buena”, reduciéndose hasta niveles entre “Deficiente” y “Moderada”. Se puede pensar que sobre este tramo siguen influyendo negativamente las presiones provenientes del entorno de Miranda de Ebro. En el tramo del río Ebro entre San Vicente de la Sonsierra (esto es, aguas abajo de Haro) y Zaragoza (La Almozara) se encontraron en 2005 en general los valores máximos históricos, sólo en Tudela se encontró el segundo valor máximo histórico, si bien



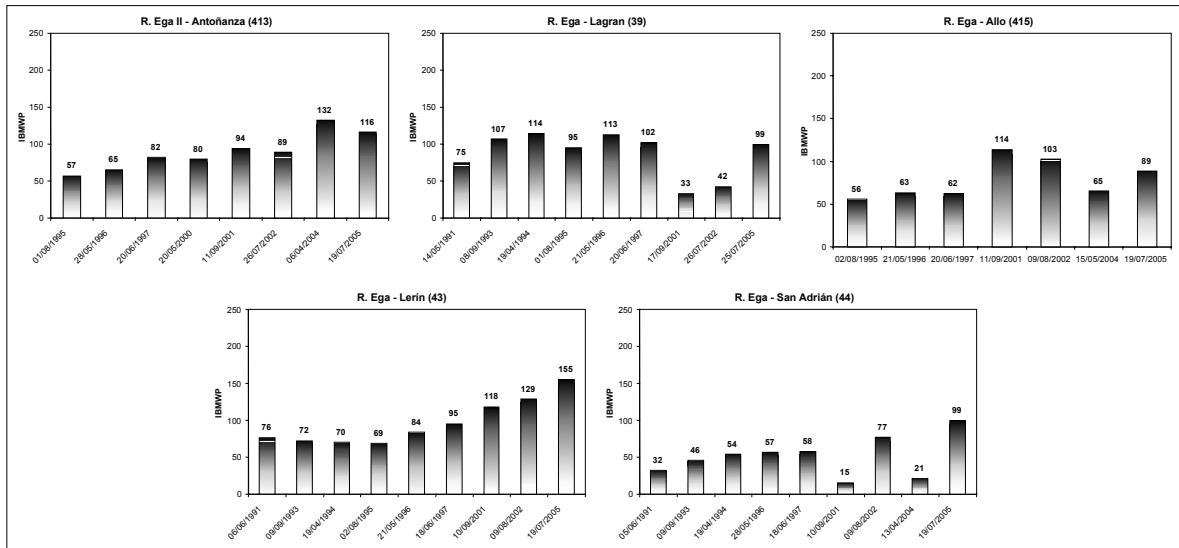


Fig. 121. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Ega estudiados en 2005.

del Ebro la calidad a lo largo de las campañas realizadas ha tenido una mejora general que le ha permitido alcanzar niveles de calidad “Buena” o “Muy Buena”, si bien hay que anotar que en Tortosa se redujo el valor del índice respecto a 2004. Es de destacar también que en Mora de Ebro se encontró en 2005 el valor histórico máximo.

Con estos datos, se puede pensar que a lo largo de los años el río Ebro ha mejorado la calidad en gran parte de su tramo, lo que le llevaría a poder cumplir los requisitos que la DMA exige, aunque se cree conveniente seguir realizando análisis que confirmen estos datos. Sin embargo existen tramos donde la actividad industrial y la concentración de población parecen incidir negativamente, como son las zonas por debajo de Miranda de Ebro, Zaragoza y Flix, de manera que todavía en ellos no se alcanzan los niveles de calidad requeridos.

Río Ega

Se considera en este apartado tanto el curso principal del Ega como el afluente cercano a Antoñanza, denominado Ega II. En general en ambos ríos se ha ido incrementando el valor del índice calculado a lo largo de las sucesivas campañas (Fig. 121), lo que sería reflejo de que se ha ido mejorando la calidad del agua con el tiempo. De hecho en el tramo inferior (Lerín y San Adrián) se alcanzaron en 2005 los valores máximos históricos. La notable diferencia existente en el último punto entre 2004 y 2005 sería producto de que en 2004 el muestreo estuvo totalmente mediado por una crecida que no permitió un muestreo adecuado. También es de destacar la mejora experimentada en Lagrán, que le ha permitido alcanzar los valores existentes hacia los años 90. Con estos datos se puede pensar que en el río Ega no existirán problemas para cumplir los requisitos de las DMA, aunque se cree necesario asegurar que se mantiene la mejora en alguno tramos.

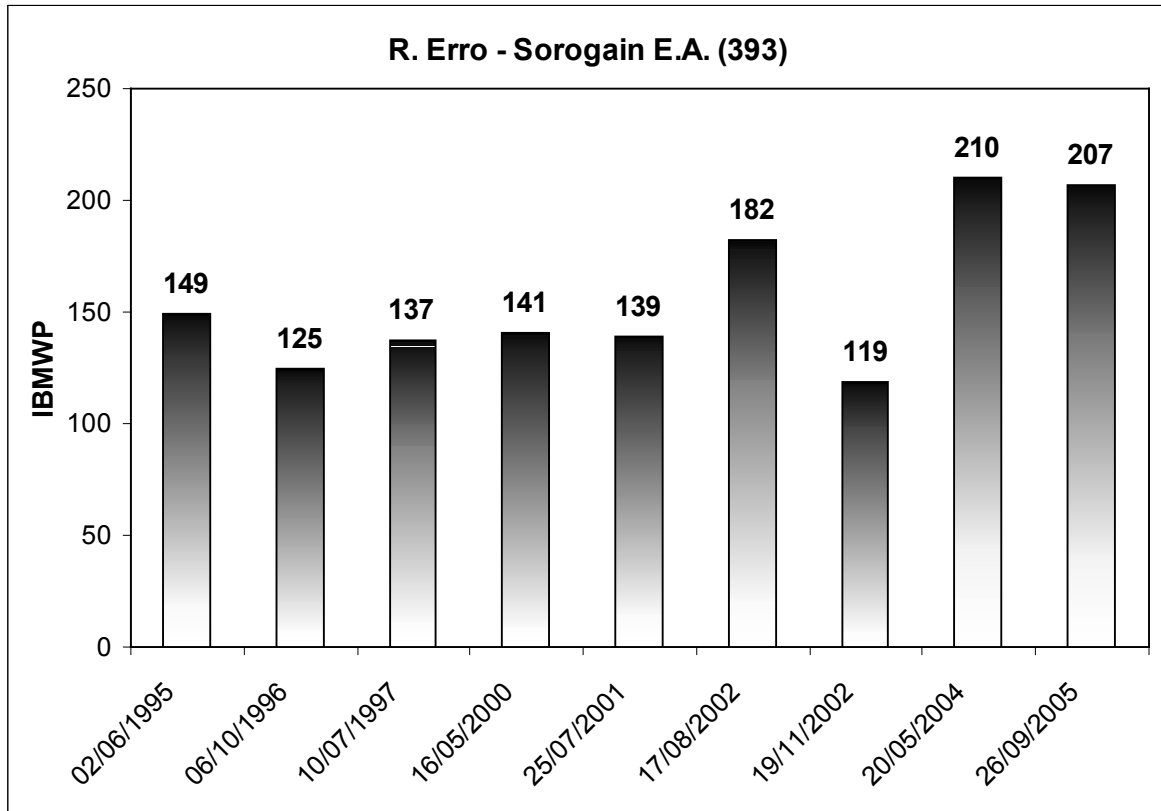


Fig. 122. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Erro estudiado en 2005.

Río Erro

En la Fig. 122 se representa la evolución que el valor del IBMWP ha tenido a lo largo de las campañas realizadas. En 2005 se mantuvo un nivel similar al de 2004, siendo el segundo valor máximo histórico. Este tramo ha mantenido a lo largo del tiempo valores altos indicativos de calidad “Muy Buena”, por lo que no debería tener dificultades en seguir manteniéndolos y cumplir así con creces la calidad que la DMA establece, más aún considerando el buen estado general que tiene este río (OSCOZ *et al.* 2005).

Río Esca

Este río obtuvo en 2005 un valor en el índice IBMWP mayor que la media histórica, siendo además el segundo valor histórico máximo (Fig. 123). Sin embargo respecto a 2004 el valor hallado ha sido sensiblemente menor, lo que podría ser resultado de los menores caudales de agua existentes, así como los menores valores de oxígeno posiblemente provocados por la existencia de una cierta carga orgánica en el río. Sin embargo de haberse, producido, esta circunstancia habría sido leve, pues la calidad se mantuvo en niveles correspondientes a la clase “Muy Buena”. Se puede pensar que no habrá problemas en el tramo para cumplir los requisitos de la DMA, aunque sería recomendable analizar que en el futuro la calidad efectivamente se mantiene y no hay descenso por alteraciones en el río.

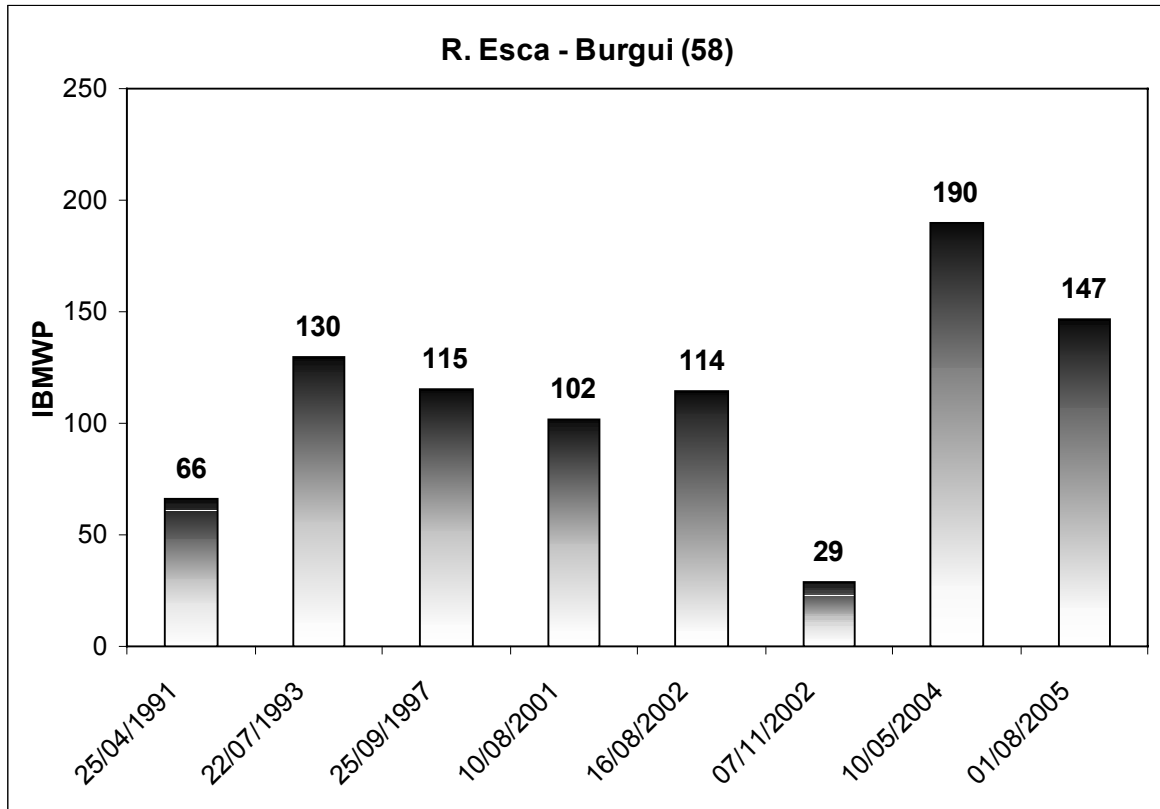


Fig. 123. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Esca estudiado en 2005.

Río Escuriza

En este punto se ha producido desde la campaña de 2001 un incremento paulatino del valor del índice hasta alcanzar en 2005 el valor máximo histórico (Fig. 124). Esta evolución permitió que en Julio de 2002 se alcanzara por primera vez la clase de calidad “Buena”, habiendo llegado ya en 2005 a la clase “Muy Buena”. Esta situación hace que hoy día el tramo cumpla los requisitos de la DMA, pero se cree conveniente el seguir realizando en el futuro análisis que permitan confirmar que la calidad se mantiene, e incluso que el valor del índice sigue incrementándose.

Río Esera

En la mayor parte de este río hubo una tendencia general a mejorar el valor del índice a lo largo de las diferentes campañas (Fig. 125). En la mayor parte de los tramos se encontró el valor máximo histórico, concretamente en Benasque, Castejón de Sos y Perarrúa, mientras en la zona de Campo y Graus se obtuvieron el segundo mejor valor del índice IBMWP de todas las campañas realizadas. Sólo en el tramo de la desembocadura el valor fue menor que en la última campaña del año 2002, tal vez en parte motivado por el menor nivel de oxígeno hallado en él. A pesar de ello en todo el río se cumple el nivel que la DMA exige, si bien sería recomendable asegurar que en la desembocadura que se mantiene en el futuro.

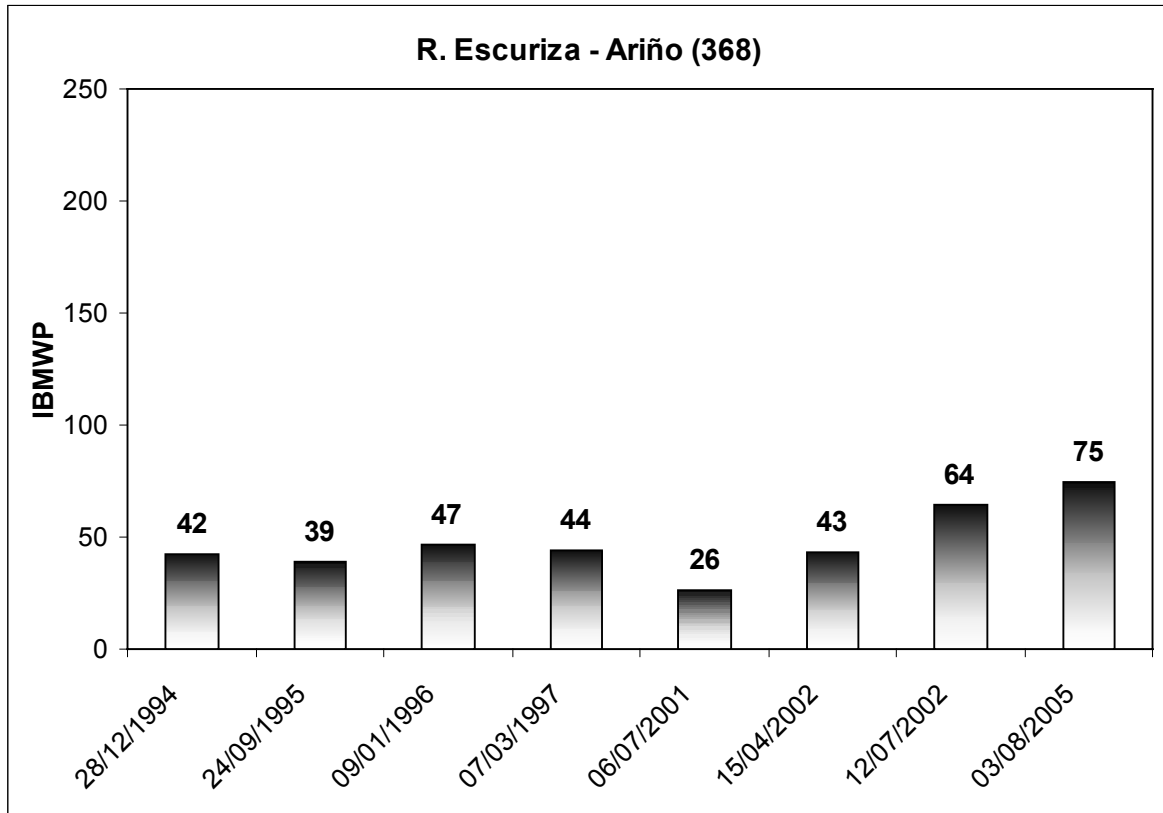


Fig. 124. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Escuriza analizado en 2005.

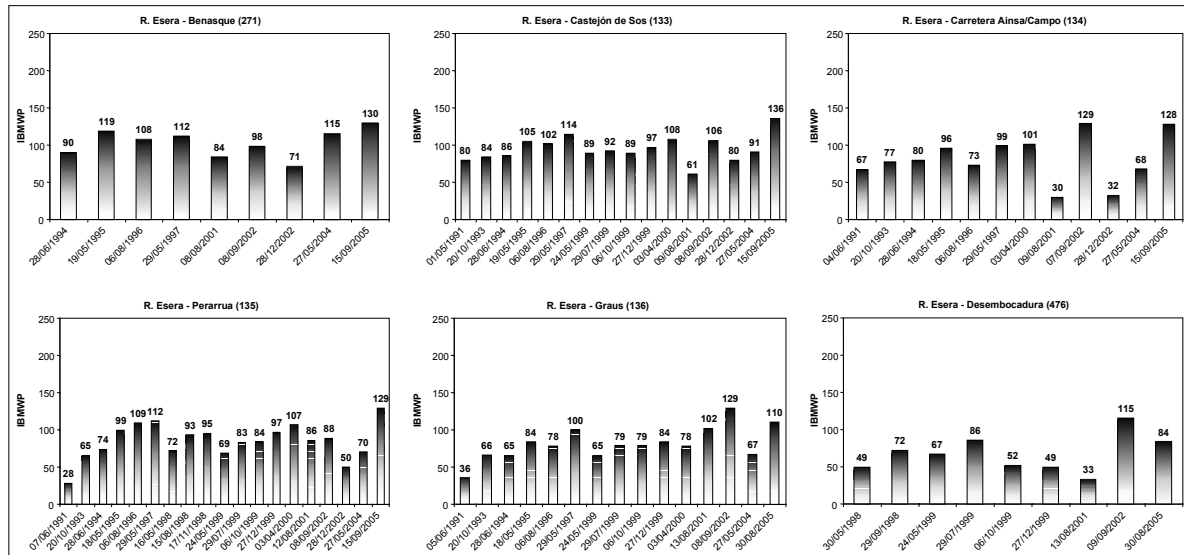


Fig. 125. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Esera analizados en 2005.

Río Estercuel

El valor del índice hallado en 2005 en este río fue más bajo que la media histórica. Respecto a las últimas campañas el valor del IBMWP hallado en 2005 ha descendido hasta niveles similares a los existente en los años 90 (Fig. 126). Sin embargo ya se ha comentado que el bajo valor hallado en 2005 podría ser efecto de las crecidas que tuvieron lugar en fechas

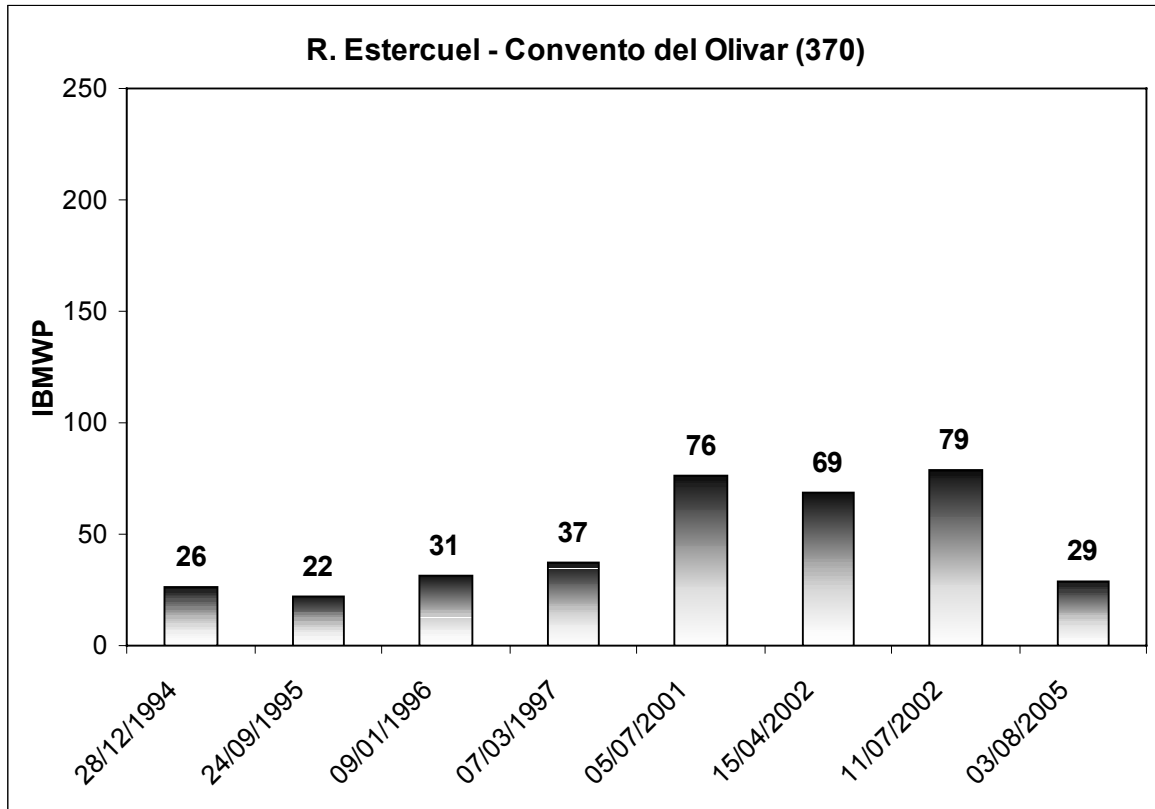


Fig. 126. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Estercuel estudiado en 2005.

anteriores a las del muestreo, así como a la carencia de sustratos adecuados accesibles para poder llegar a tomar una muestra representativa. Por ello, para poder conocer si se cumplen las directrices de la DMA se cree necesario hacer en el futuro nuevos estudios para poder conocer con certeza el estado de las aguas, contemplando además la posibilidad de variar el punto de la toma de la muestra si nuevamente la accesibilidad se ve limitada.

Río Flumen

En los dos tramos estudiados en 2005 de este río se alcanzaron los valores máximos históricos (Fig. 127), a pesar de lo que sólo en el tramo superior (Barbues) el valor fue superior a la media, mientras que en Sariñena tuvo un valor similar. Esto es así porque en este último tramo los valores del IBMWP han sido muy similares a lo largo de las distintas campañas. Estos datos indicarían que en Barbues se han recuperado en 2005 los valores de calidad que existían en los años 90, pero no así en Sariñena, donde se ha mantenido a lo largo de las distintas campañas el valor del índice con pequeñas variaciones. Aunque esto podría ser parcialmente debido a las condiciones de hábitats en el tramo, se debería considerar que en el tramo bajo se incumplirían los niveles de calidad que la DMA exige. Además se cree conveniente asegurar que en Barbues se ha recuperado la calidad, por lo que se considera necesario continuar en el futuro el estudio de la calidad en ambos tramos.

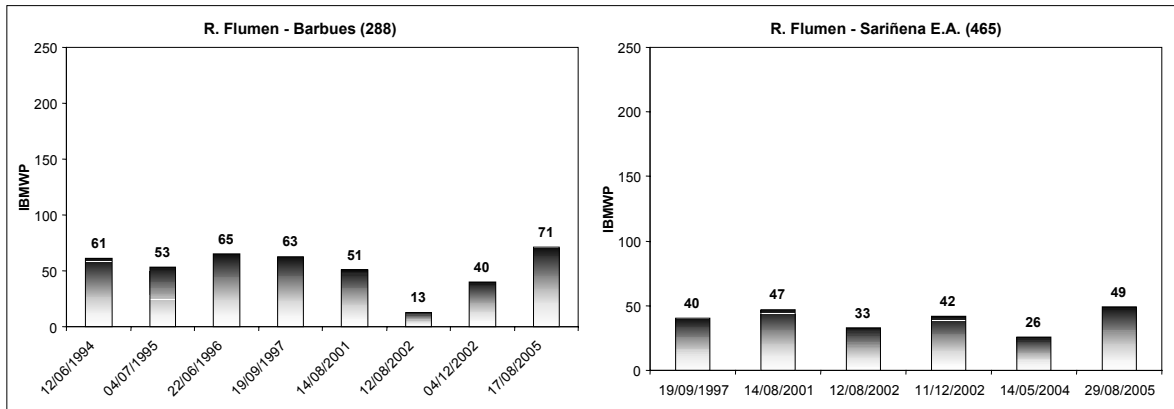


Fig. 127. Evolución histórica del IBMWP en los tramos del río Flumen estudiados en 2005.

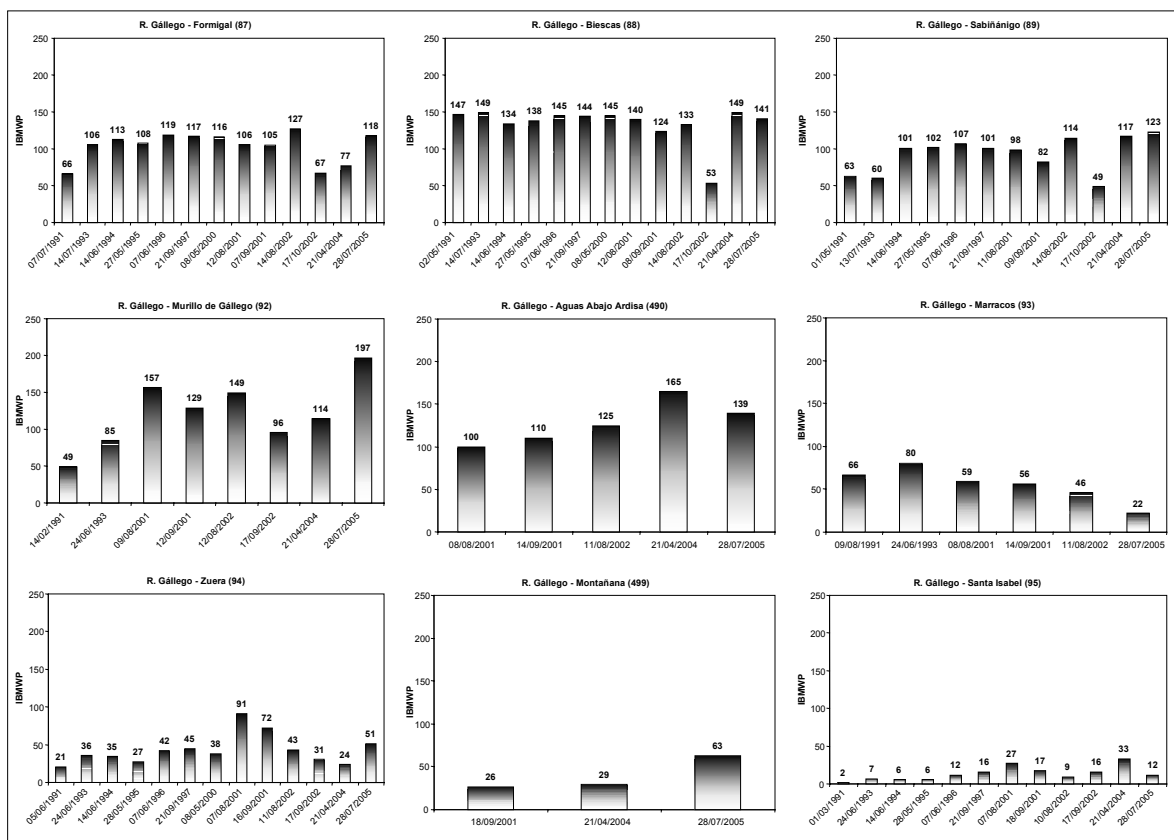


Fig. 128. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Gállego analizados en 2005.

Río Gállego

La evolución histórica en el valor del IBMWP en las estaciones de muestreo analizadas en 2005 se muestra en la Fig. 128. En general el valor fue superior a la media histórica existente en el tramo de río entre la cabecera y la estación localizada junto al Embalse de Ardisa, siendo solamente en Biescas el valor similar a la media histórica. Además se puede señalar que se alcanzaron los valores máximos históricos en Sabiñánigo y Murillo de Gállego. En cambio en el tramo por debajo de este punto de muestreo los valores de 2005

fueron similares o peores, siendo sólo mejor y alcanzando un máximo histórico en Montañana. En cambio en Marracos se encontró en 2005 el valor mínimo de todas las campañas realizadas. Como ya se ha comentado anteriormente, las dificultades en el acceso a zonas de sustrato adecuado en el tramo pudieron influir en la no representatividad de la muestra, por lo que el índice calculado no sería realmente indicativo de la calidad en el tramo. Con estos datos se puede pensar que en el tramo entre Formigal y el Embalse de Ardisa se pueden llegar a cumplir sin dificultades las exigencias de la DMA, pues parece que el río tienen consolidada una buena calidad en sus aguas. En cambio en el tramo inferior parece estar lejos de alcanzarse los valores requeridos, especialmente en el tramo de Santa Isabel. En este tramo se considera necesario en primer lugar asegurarse el llegar a conocer la calidad de las aguas en la zona de Marracos, variando si es necesario la zona de muestreo para encontrar un tramo con características adecuadas. En segundo lugar se cree conveniente seguir analizando los tramos de Zuera y Montañana, pues en ellos parece haberse dado una mejora en el índice, si bien en el primero de ellos no se alcanza todavía una calidad adecuada. Por último, es necesario seguir analizando la calidad de las aguas en el punto de Santa Isabel, pero incidiendo también en las causas que provocan el fuerte deterioro de las aguas para poder paliarlas o eliminarlas, de cara a que realmente el río pueda empezar a recuperarse.

Río Garona

En la Fig. 129 se muestra la variación encontrada en el índice IBMWP a lo largo de las diferentes campañas de muestreo realizadas. El resultado hallado en 2005 fue mejor que la media histórica, habiéndose recuperado los valores que se encontraban en la década de los años 90. Sin embargo hay que recordar que el mal resultado obtenido en 2004 fue debido a un muestreo inadecuado por encontrarse el río en deshielo y no poderse acceder al cauce para muestrear. Con estos datos se podría pensar que el tramo posiblemente no presente problemas para el cumplimiento de las directrices de la DMA, aunque podría ser adecuado afianzar esta presunción mediante algún nuevo análisis en futuras campañas.

Río Guadalupe

En este río en general se encontró un valor del IBMWP superior al de la media histórica, alcanzándose además en 2005 los valores máximos históricos en cinco de los seis puntos analizados (Fig. 130). Se observa que en estos cinco puntos, localizados entre el Embalse de Santolea y la Estación de Aforo de Caspe, se ha alcanzado el nivel de calidad que la DMA demanda, después de haber tenido una evolución positiva en los valores del índice a lo largo de las distintas campañas realizadas. Se cree conveniente seguir analizando en el futuro si la mejora al menos se mantiene, para asegurar que efectivamente el río puede

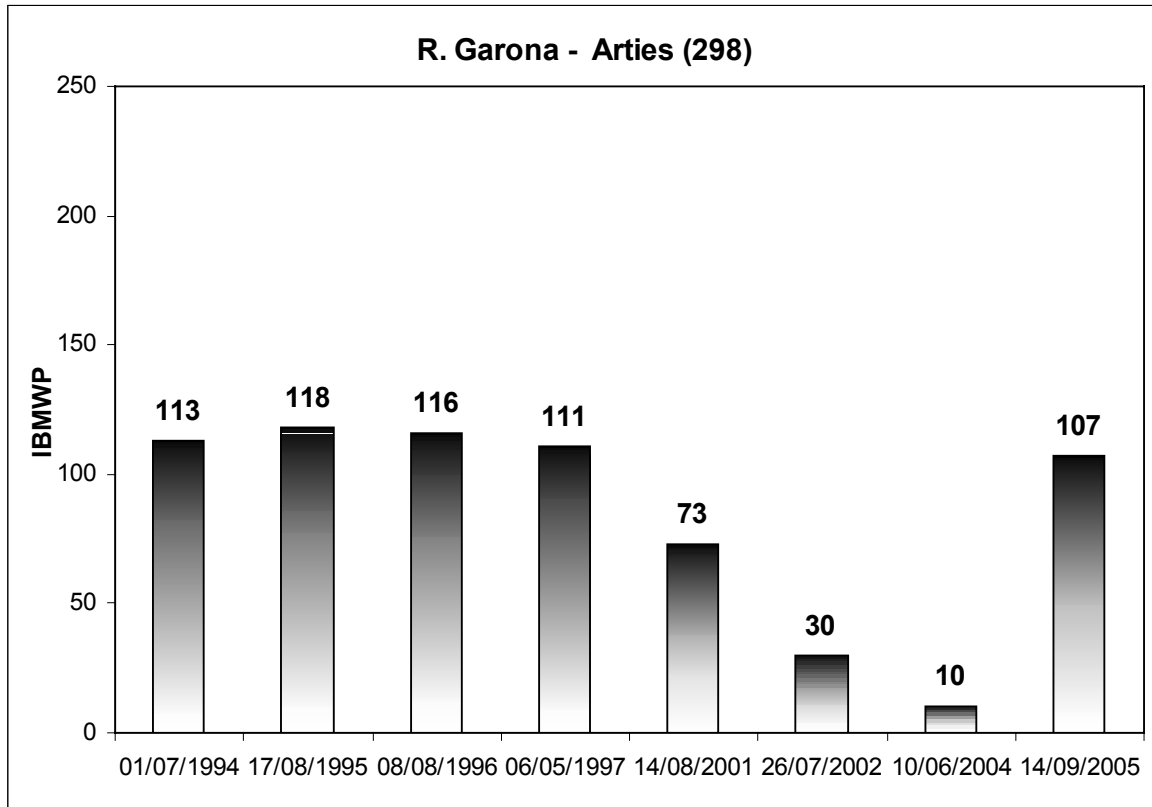


Fig. 129. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Garona estudiado en 2005.

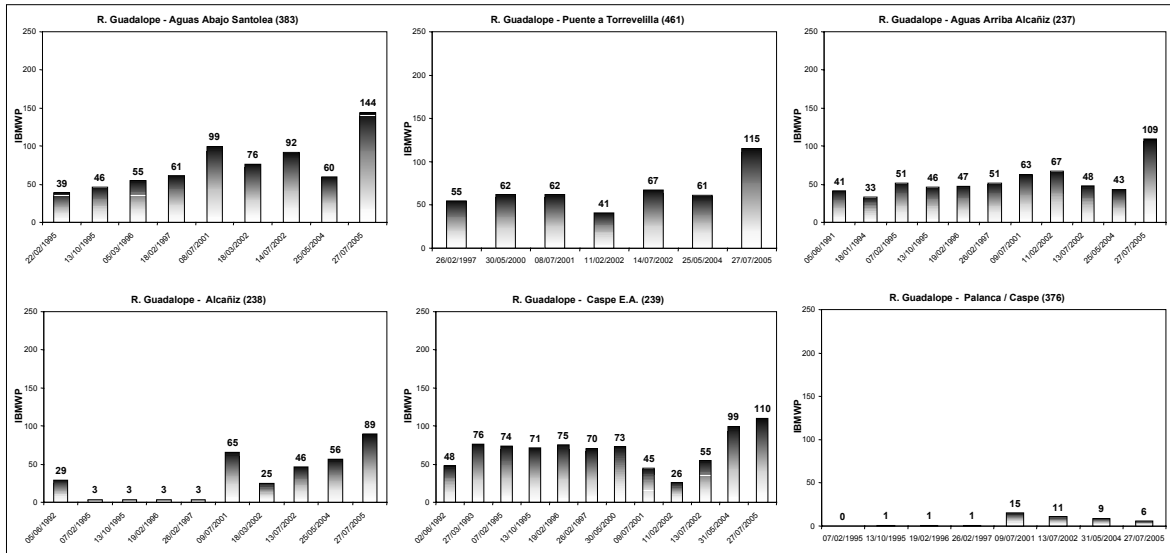


Fig. 130. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Guadalupe analizados en 2005.

cumplir las exigencias de la DMA. Asimismo es conveniente analizar la situación en el tramo inferior de Palanca-Caspe, en el que no se alcanza la calidad demandada, que se encuentra muy lejos de cumplirse. Se debe incidir sobre las presiones negativas que puede sufrir el río en esta zona, para paliarlas, así como mejorar el estado de las zonas de ribera cercanas.

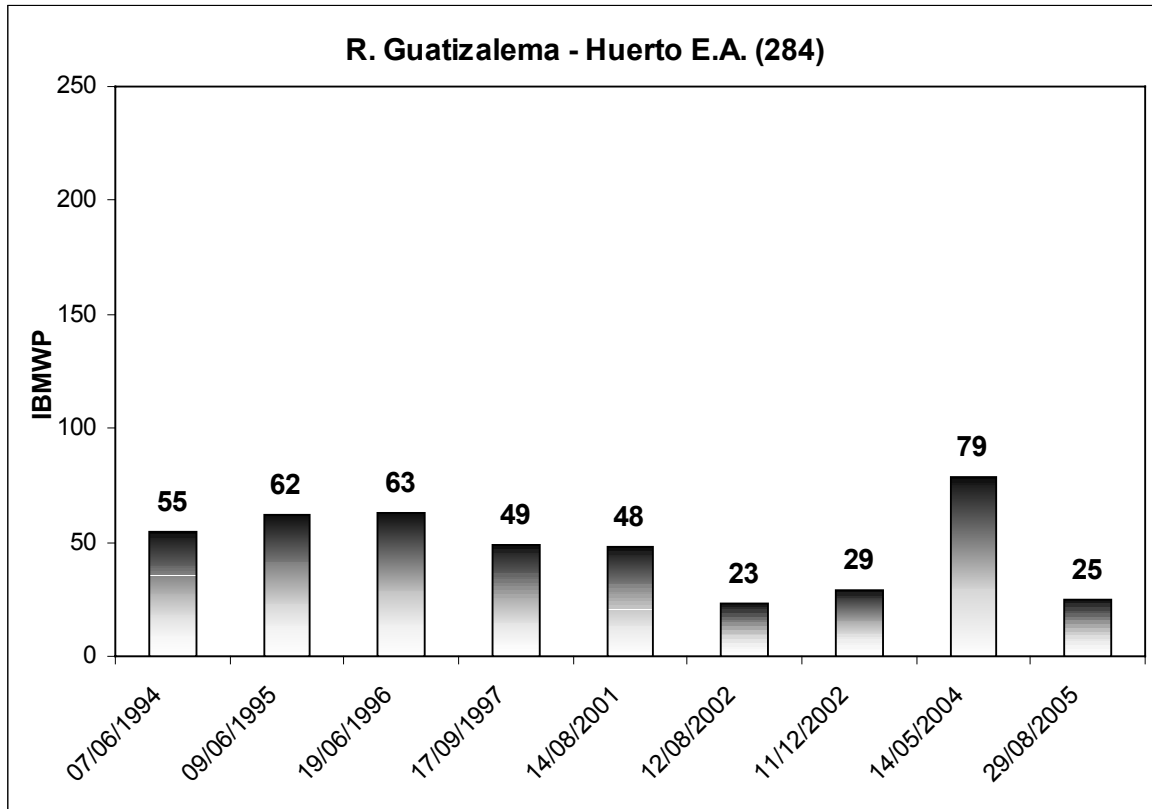


Fig. 131. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Guatizalema estudiado en 2005.

Río Guatizalema

En la Fig. 131 se muestra la evolución histórica del tramo analizado en 2005 en este río. El valor del índice hallado en 2005 fue peor que la media histórica, marcando además el segundo valor mínimo de todas las campañas realizadas hasta el momento. Sin embargo ya se ha comentado anteriormente que las circunstancias del muestreo y la existencia de crecidas en fechas anteriores al mismo habrían afectado a la validez de la muestra, por lo que los datos de 2005 deben ser interpretados con cautela. Por ello no se puede llegar a afirmar si en el tramo se ha podido producir la mejora de la calidad observada en 2004, la cual llevaba a alcanzar el nivel que la DMA exige. Sería necesario realizar nuevos estudios que permitan asegurar este extremo.

Río Huecha

En los dos puntos analizados en 2005 en este río se ha producido en los últimos años una mejora paulatina en los valores de los índices bióticos, habiéndose alcanzado en 2005 en ambos el valor máximo histórico (Fig 132). En esta última campaña de muestreo ya se ha conseguido llegar a los niveles de calidad que la DMA exige, lo cual es positivo, pero se cree necesario realizar en el futuro nuevos análisis que confirmen esta mejoría en la calidad.

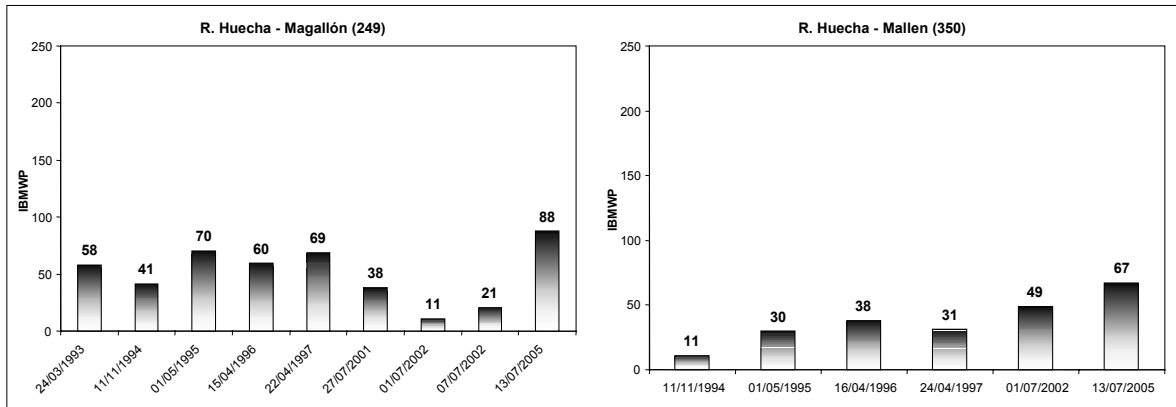


Fig. 132. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Huecha estudiados en 2005.

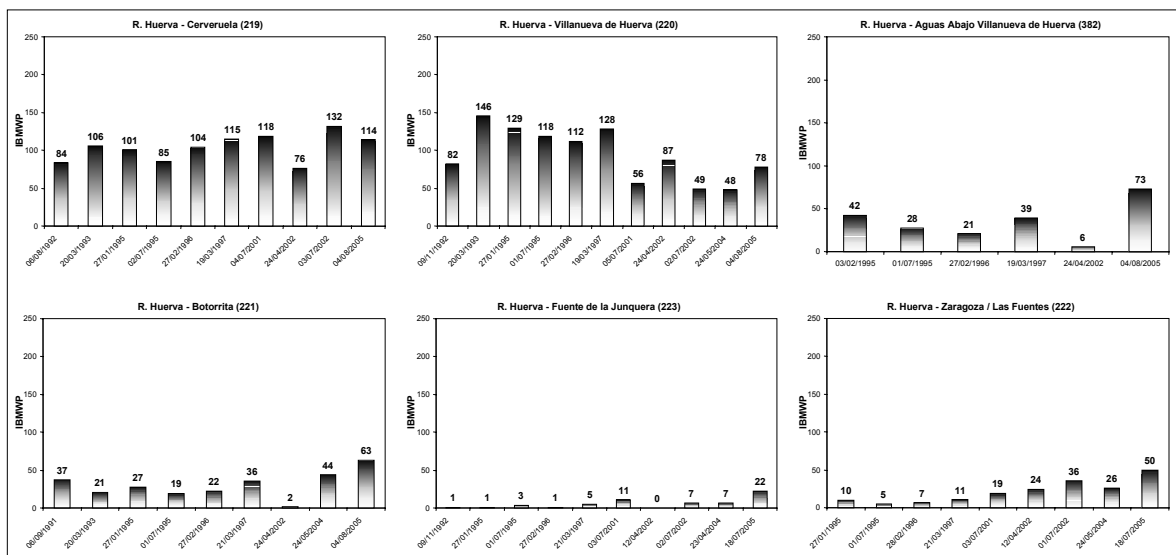


Fig. 133. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Huerva estudiados en 2005.

Río Huerva

En la Fig. 133 se muestra la evolución histórica que los puntos muestreados en 2005 han tenido en los valores del IBMWP. En general los valores hallados en la última campaña han sido mejores que la media histórica, alcanzándose además en las cuatro últimas estaciones los valores máximos históricos. Sólo en Villanueva de Huerva los resultados han sido peores, pues a pesar de haberse mejorado el valor del índice respecto a los dos últimas campañas no se ha alcanzado los valores que existían en el tramo en los años 90. Aún así hay que recordar que los resultados de 2005 en este tramo debían ser tomados con cautela, por estar influidos por una avenida de agua, por lo que no serían totalmente representativos. Por su parte en Cerveruela el índice se ha mantenido en general en valores a lo largo del tiempo. Con estos datos, se puede pensar que el río Huerva no tiene problemas para

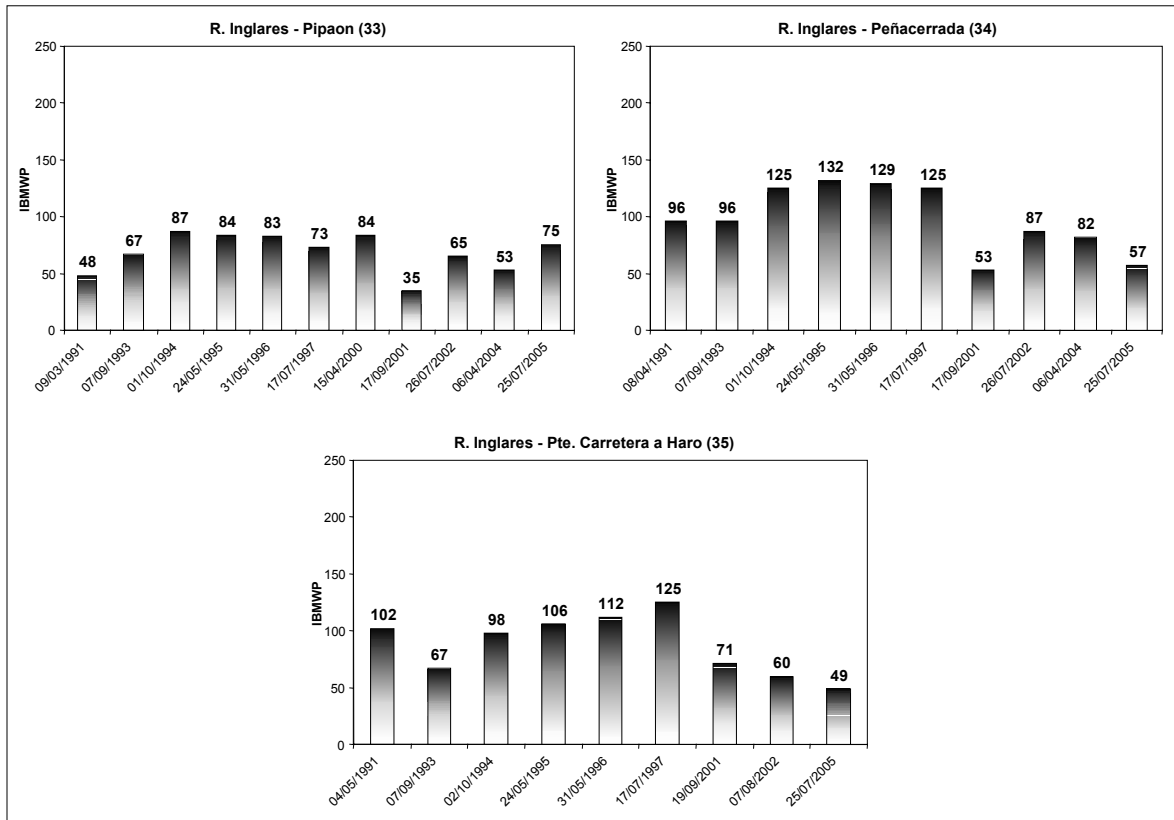


Fig. 134. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Inglares estudiados en 2005.

cumplir lo dispuesto por la DMA en su tramo alto, y tal vez pueda también cumplirlo en el tramo de Villanueva a Botorrita, a tenor de lo observado en 2005 y la tendencia de los últimos años. Sin embargo, en este caso se considera necesario seguir analizando las estaciones localizadas en ese tramo, de cara a asegurar que realmente se afianza esa mejora y alcanza los niveles requeridos. Por último en la parte baja, y a pesar de la mejora que el índice ha experimentado en los últimos años, se debe seguir analizando el estado de las aguas y realizando actuaciones que lleven a paliar la pésima calidad que en algunas zonas alcanza el río, pues este tramo está lejos de cumplir aún los niveles que la DMA pide.

Río Inglares

En la Fig. 134 se muestra la variación histórica del IBMWP en los tramos de este río analizados en 2005. La situación en él ha sido en general peor que la media histórica, siendo sólo similar a dicha media en el tramo de Pipaón. Es en este tramo en el único en el que parece haber habido una tendencia a mejorar el valor del índice desde la campaña de 2001, pues en los restantes tramos se ha observado un paulatino descenso del IBMWP desde las campañas realizadas en la década de los 90. Ya se comentó que en el caso del último punto de muestreo se dieron circunstancias que impidieron tomar una muestra adecuada. Estos datos no permiten asegurar el cumplimiento de los niveles que la DMA

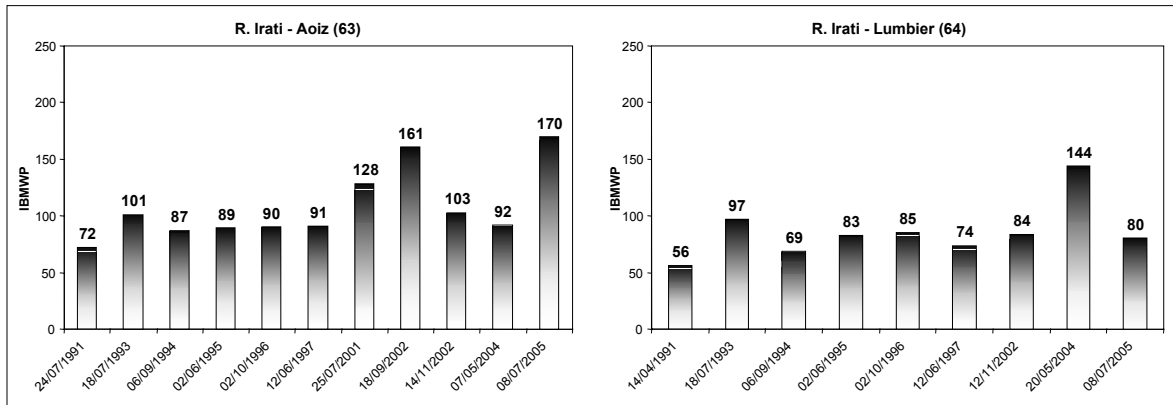


Fig. 135. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Irati estudiados en 2005.

demanda, viéndose necesario por un lado seguir realizando estudios en la zona de Pipaón para comprobar si se sigue produciendo la mejora en el índice que le permita alcanzar los niveles de calidad adecuados, y por otro analizar la situación en el resto del río donde parece estar dándose una pérdida de calidad cuyas posibles causas habría que investigar, de cara a corregir la situación.

Río Irati

A pesar de las circunstancias ya comentadas de alto caudal que se produjeron en este río los valores encontrados en la campaña de 2005 para el IBMWP fueron mejores o similares a los de la media histórica existente. Además se debe destacar que en Aoiz se encontró el valor máximo histórico (Fig. 135). Estos datos llevarían a plantear que en este río no existen alteraciones graves, de manera que se alcanzará y mantendrá sin problemas el nivel de calidad que la DMA exige.

Río Iregua

En este río se alcanzó en 2005 el valor máximo histórico, si bien dicho valor era prácticamente igual al hallado en el año 2004 (Fig. 136). Los resultados encontrados a lo largo de las distintas campañas parecen mostrar un ligero aumento del valor del índice, si bien hay que decir que en este punto se han alcanzado en general siempre valores indicativos de calidad “Buena” o “Muy Buena”. Todo ello lleva a pensar que en este río no existen problemas para mantener la calidad de las aguas y cumplir con ello las directrices de la DMA.

Río Isabena

En la Fig. 137 se muestra la evolución del valor del IBMWP que los tramos muestreados en 2005 en este río han tenido a lo largo de las distintas campañas de muestreo realizadas. En el punto de cabecera el valor del índice fue superior a la media histórica, alcanzándose

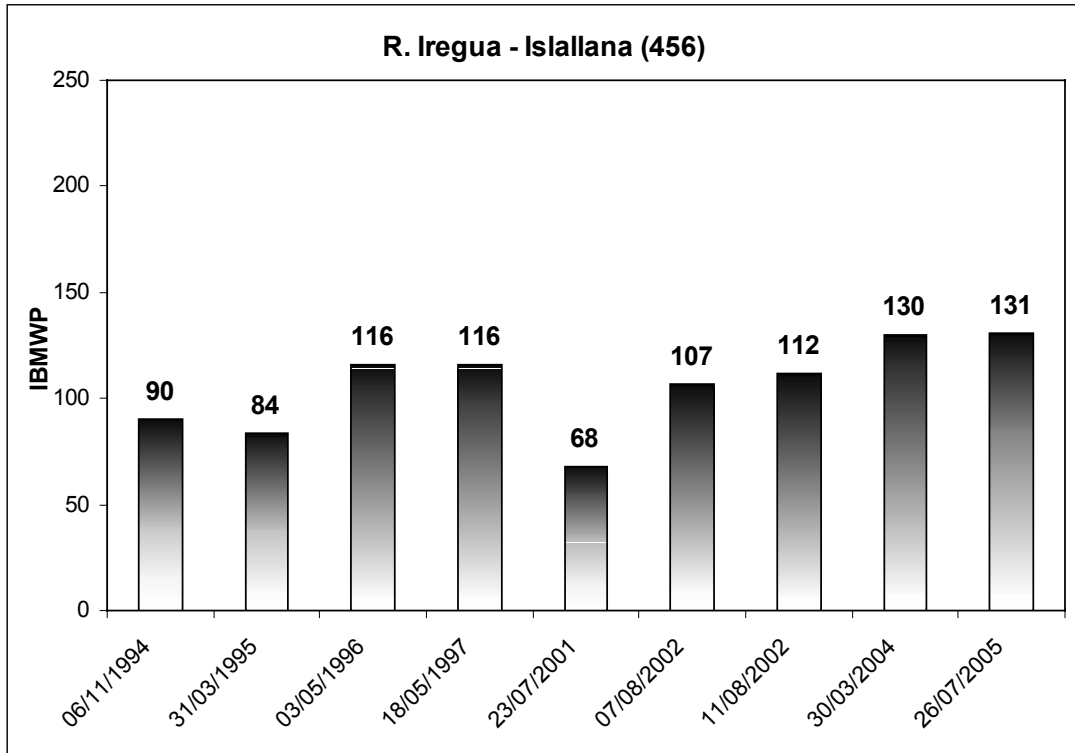


Fig. 136. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Iregua analizado en 2005.

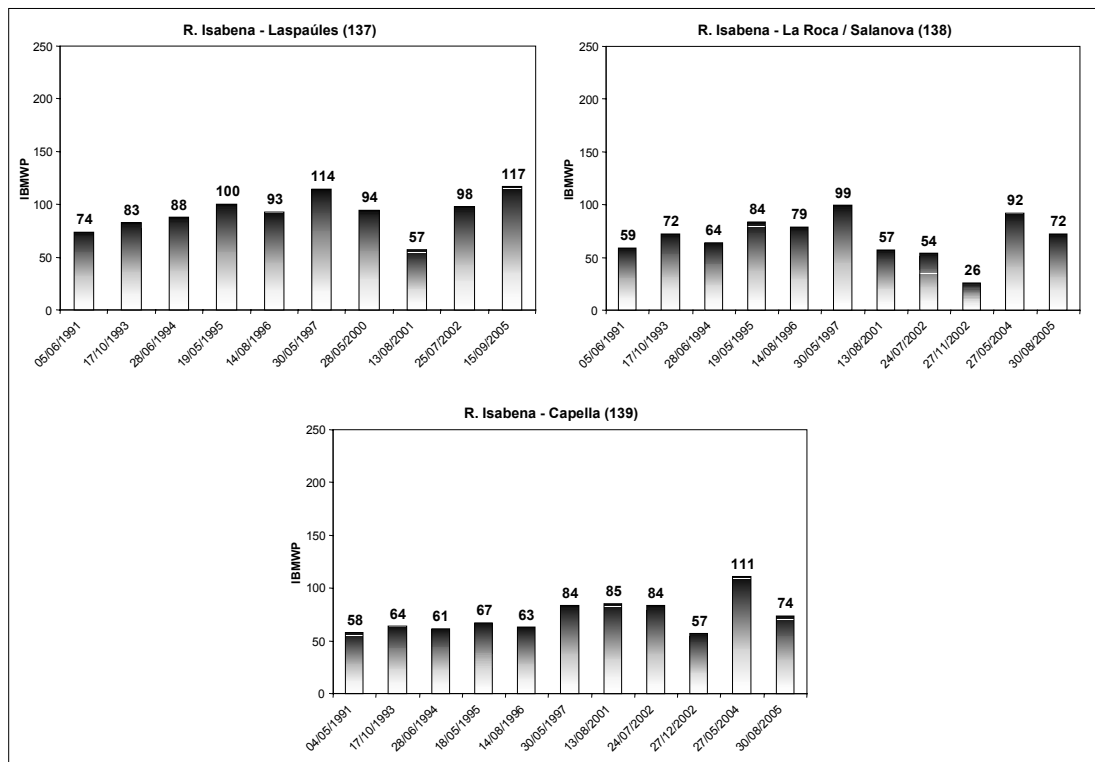


Fig. 137. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Isabena analizados en 2005.

además el máximo histórico, mientras que en los dos restantes puntos el valor encontrado en 2005 fue similar al de la media histórica, existiendo un leve descenso respecto a la

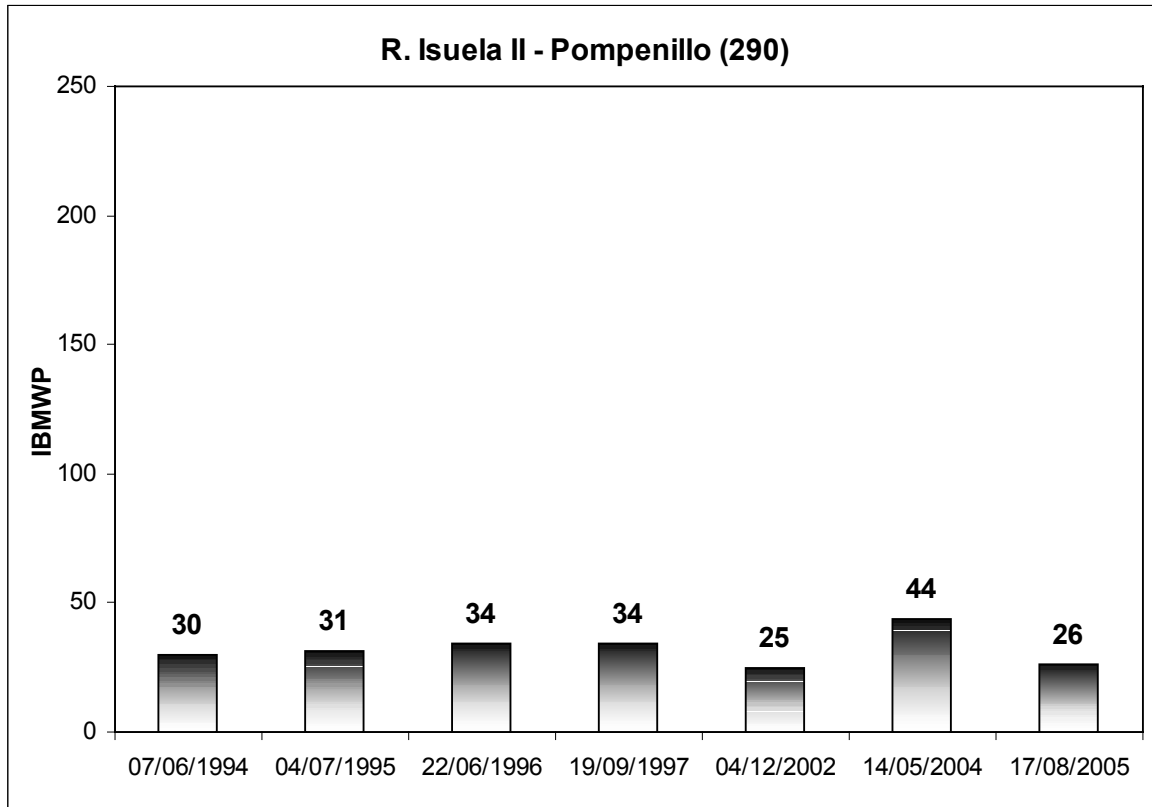


Fig. 138. Evolución histórica del IBMWP del punto del río Isuela II estudiado en 2005.

campaña de 2004. Ya se ha comentado antes que en los dos últimos puntos del río el menor resultado de los índices podría ser debido al efecto negativo que la notable sedimentación existente tendría sobre los macroinvertebrados, por lo que se ve necesario seguir analizando dichos tramos para poder asegurar que se cumple en ellos la calidad que la DMA exige, lo cual no parece estar comprometido en el tramo de cabecera de este río.

Río Isuela II

En este río se encontró en 2005 un valor en el IBMWP similar a la media histórica existente, siendo además el segundo valor mínimo histórico (Fig. 138). Estos datos mostrarían que en este río se está lejos de poder cumplir los niveles de calidad que la DMA exige, debiendo realizarse en el mejoras sobre los factores y presiones negativas que están incidiendo en la calidad de las aguas.

Río Izarilla

La evolución que ha tenido este tramo a lo largo de las diferentes campañas de muestreo (Fig. 139) parece indicar que en él se ha mantenido en general un buen nivel de calidad, habiéndose recuperado los valores que el río alcanzaba en la década de los 90. Esta circunstancia lleva a pensar que en este tramo no existirían grandes dificultades para poder mantener estos valores y cumplir con ello lo que la DMA exige.

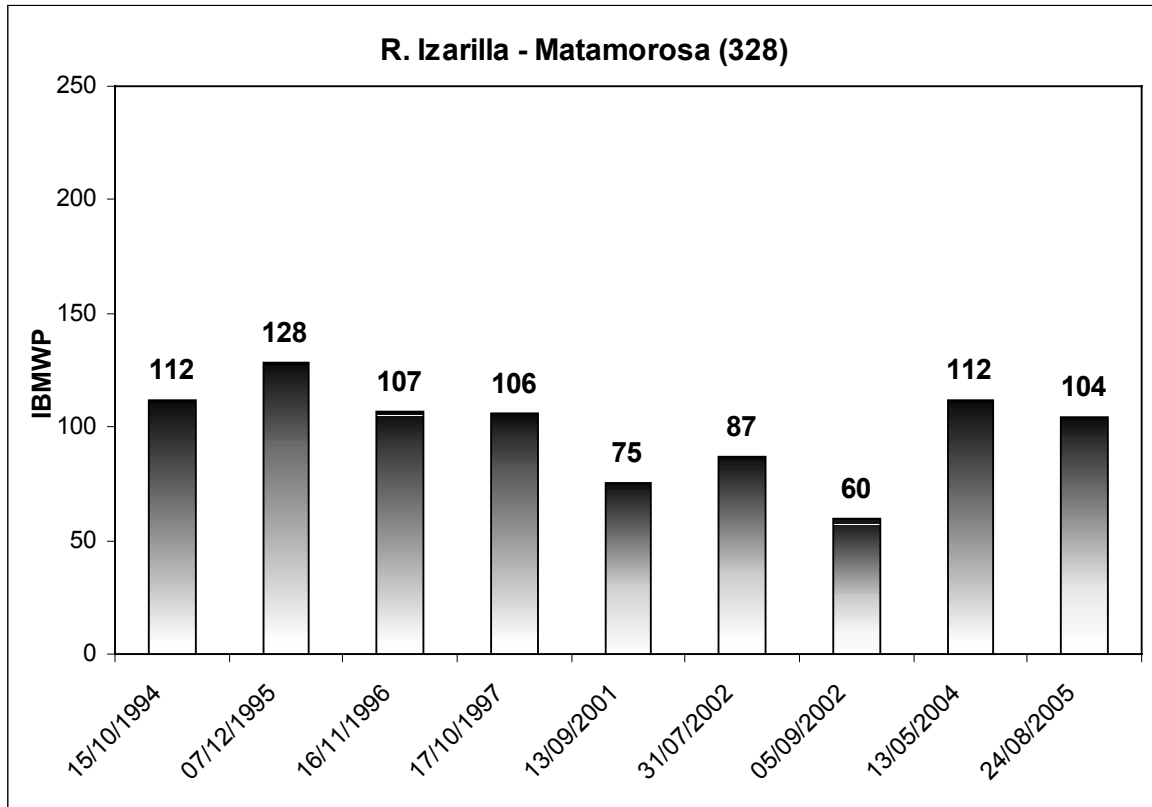


Fig. 139. Evolución histórica del IBMWP del punto del río Izarilla estudiado en 2005.

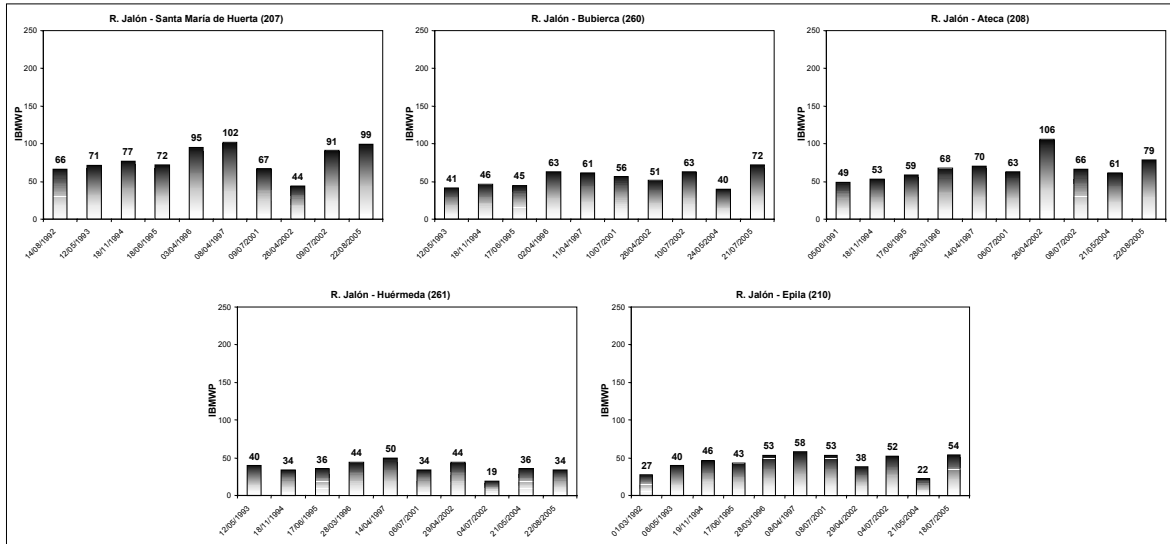


Fig. 140. Evolución histórica del IBMWP de los puntos del río Jalón estudiados en 2005.

Río Jalón

En la Fig. 140 se recogen los datos y la evolución que el IBMWP ha tenido a lo largo de las diferentes campañas en las estaciones analizadas del río Jalón en 2005. Se puede observar que el río Jalón ha tenido en los últimos años una mejora general en los valores de los índices en el tramo que lleva hasta Áteca, tramo donde en 2005 se alcanzaron los valores

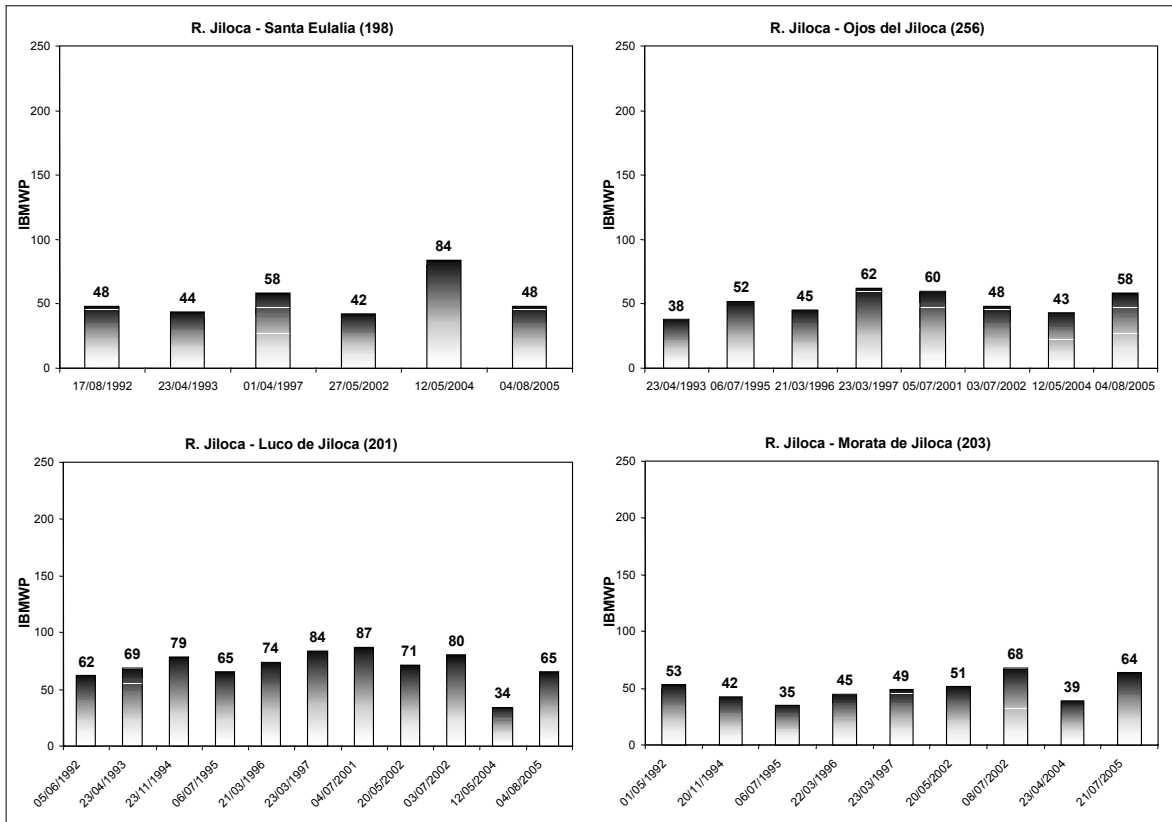


Fig. 141. Evolución histórica del IBMWP de los puntos del río Jiloca estudiados en 2005.

máximos históricos o el segundo valor más alto de todas las campañas realizadas. En dicho tramo se han alcanzado los niveles de calidad que la DMA exige. En cambio en el tramo por debajo de Calatayud, la calidad no es la adecuada, a pesar de que en Epila se ha conseguido que exista una mejora en los índices, alcanzándose en 2005 el segundo valor máximo histórico. Los valores del índice en 2005 en los dos tramos inferiores es similar al de la media histórica, lo que da idea de que la situación en estos dos tramos a lo largo de las distintas campañas se ha mantenido en valores similares sin variar mucho. Con estos datos, se puede pensar que en el tramo por debajo de Calatayud existen problemas para alcanzar el nivel de calidad necesario. Se ve necesario confirmar la mejoría en la zona alta mediante el análisis de algunos tramos, y por otra parte realizar un seguimiento del tramo por debajo de Calatayud, incidiendo sobre las presiones negativas que se encuentren en el mismo.

Río Jiloca

En general en este río se mantuvieron en 2005 los niveles de calidad históricos que se habían encontrado en las distintas campañas (Fig. 141), siendo el valor del índice sólo mejor que la media histórica en el tramo de Morata de Jalón. A pesar de ello la calidad no alcanzó el nivel que la DMA demandaría en ningún tramo, por lo que se cree necesario realizar

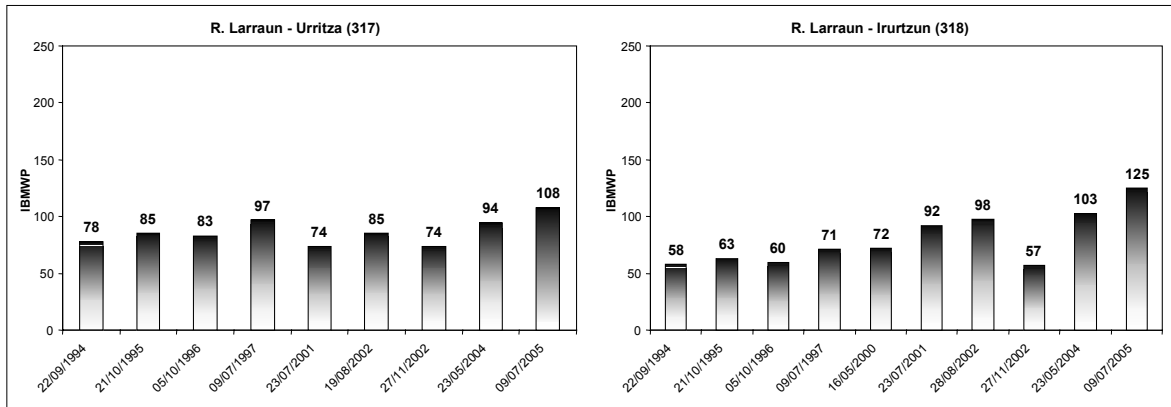


Fig. 142. Evolución histórica del IBMWP de los puntos del río Larraun analizados en 2005.

nuevos estudios para monitorizar el estado de las aguas y poder delimitar los impactos que puede estar sufriendo este río.

Río Larraun

En los dos tramos estudiados en 2005 en este río se ha encontrado una tendencia a mejorar el valor del IBMWP a lo largo de las diferentes campañas, alcanzándose los valores históricos máximos en el año 2005 (Fig. 142). Estos datos, así como otros estudios realizados en este río (OSCOZ 2003, OSCOZ *et al.* 2004), muestran que el río Larraun posee en general una buena calidad en sus aguas, por lo que se puede pensar que si se mantienen las condiciones actuales en ambos puntos de muestreo no existirían problemas para mantener en el futuro el nivel de calidad que la DMA demanda.

Río Leza

En este río el valor del IBMWP encontrado en 2005 fue mejor que la media histórica de todas las campañas realizadas, alcanzándose el segundo máximo valor histórico (Fig. 143). En 2005 se alcanzó valores similares al de anteriores años, tras el descenso observado en 2004, que probablemente estuvo condicionado por el alto caudal. En este tramo siempre se han tenido niveles de calidad por encima de la clase “Buena”, por lo que no parece que existan problemas para que en el futuro se mantenga la calidad que la DMA exige.

Río Linares I

En la Fig. 144 se representa la evolución histórica del IBMWP en las estaciones de muestreo que se estudiaron en 2005. En el tramo alto se alcanzó el segundo valor máximo, mientras en los dos restantes se obtuvo el máximo valor histórico, habiendo también conseguido llegar a niveles de calidad “Muy Buena” en todo el río. Parece que todo el río conseguiría tener la calidad que la DMA exige, aunque se cree necesario asegurar esto en el tramo inferior.

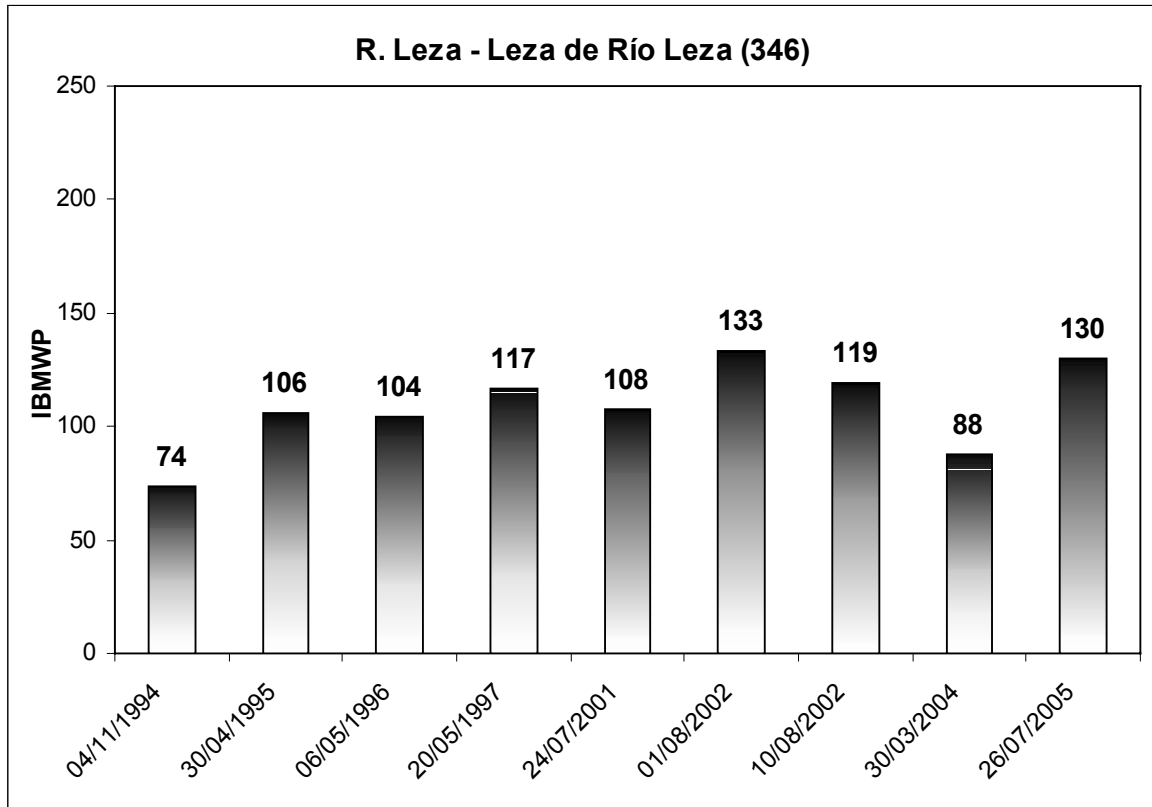


Fig. 143. Evolución histórica del IBMWP del punto del río Leza estudiado en 2005.

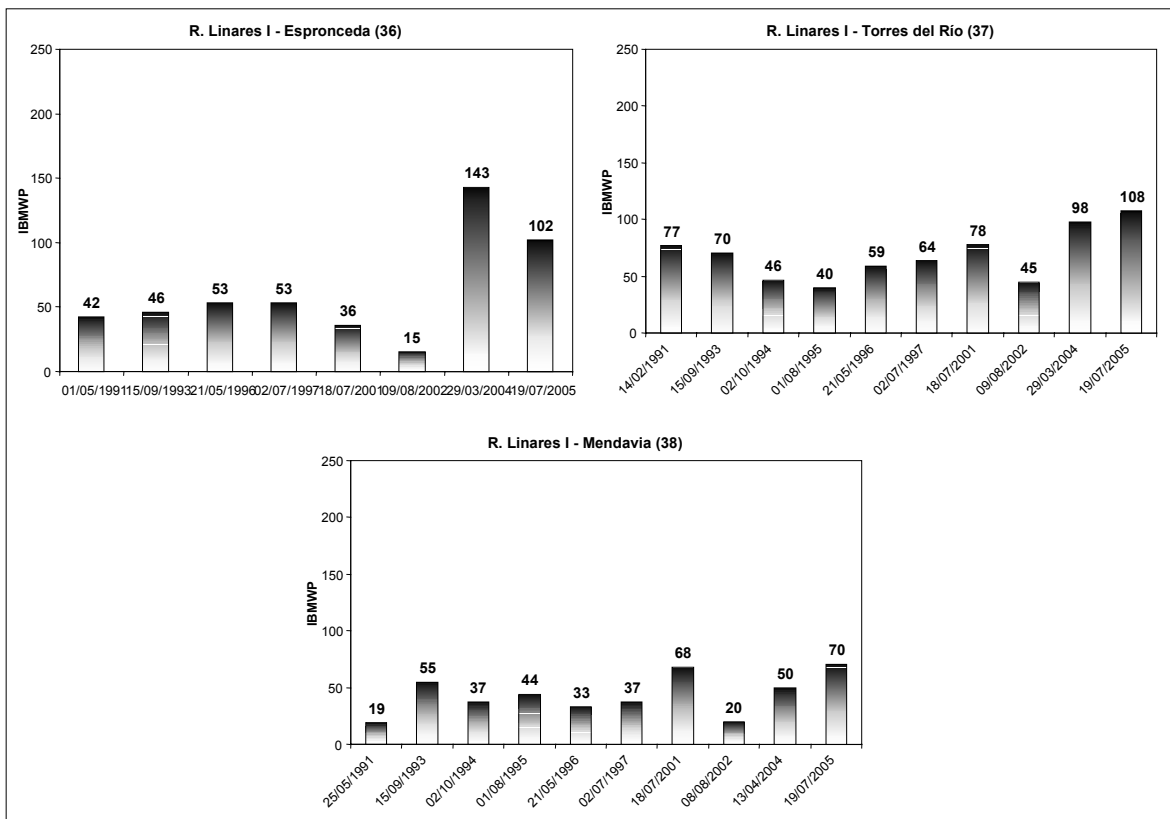


Fig. 144. Evolución histórica del IBMWP de las estaciones del río Linares I analizadas en el año 2005.

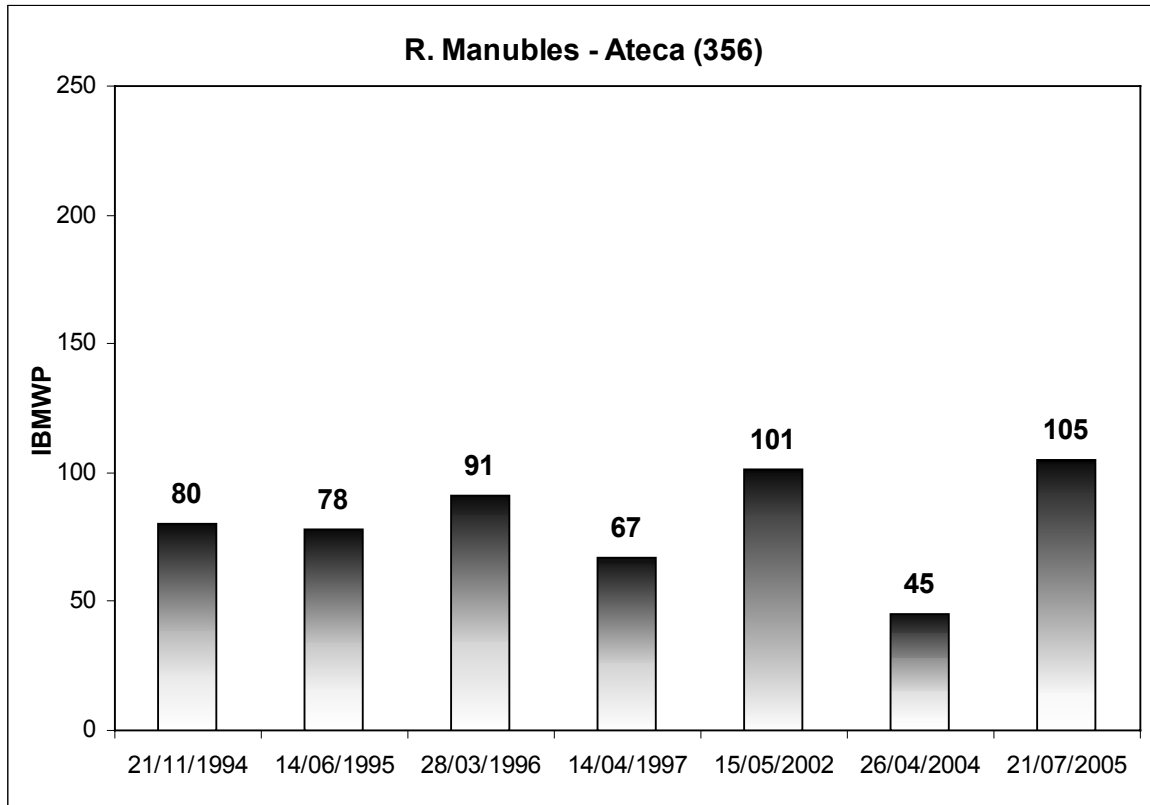


Fig. 145. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Manubles analizado en 2005.

Río Manubles

Tras el descenso del IBMWP detectado en 2004, este año el tramo ha recuperado el nivel de calidad que poseía en 2002, alcanzándose además el máximo valor histórico (Fig. 145) y cumpliendo la calidad que la DMA exige. Se puede pensar que en este tramo se podrían cumplir en el futuro los niveles de calidad requeridos, aunque se cree necesario el realizar en el futuro nuevos análisis en el tramo para asegurar que efectivamente la calidad requerida se mantiene.

Río Martín

En general parece que en este río se ha mejorado algo el valor del índice desde la campaña de 2002 (Fig. 146). A pesar de las circunstancias anteriormente comentadas que influirían en la representatividad de las muestras tomadas, se observa que el río parece haber alcanzado paulatinamente a lo largo de los años un buen nivel de calidad en el tramo hasta Baños de Ariño, lo que le llevaría a cumplir los niveles que la DMA demanda. En cambio en la parte baja el índice en general ha mantenido los valores, que no son suficientes para alcanzar la calidad exigida por la DMA. En este río se ve por ello necesario seguir analizando la situación y las presiones que afectan al tramo bajo, así como la evolución de la estación de Baños de Ariño, pues no ha tenido en las últimas campañas una regularidad,

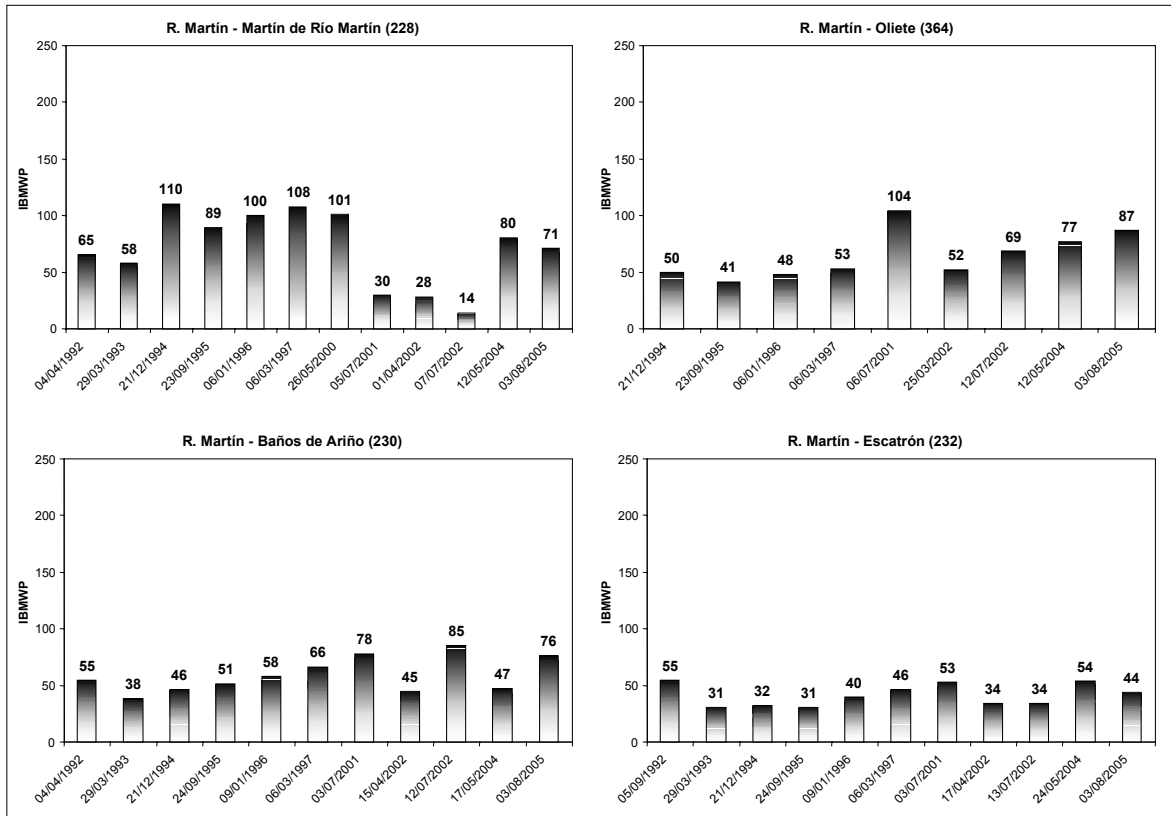


Fig. 146. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Martín analizados en 2005.

lo que en parte podría estar motivado por las crecidas que sufrió el río en fechas cercanas a las de muestreo.

Río Matarraña

En general en este río se vienen manteniendo valores indicativos de calidad “Buena” o “Muy Buena” desde 1993, habiéndose también en 2005 mantenido dichos valores en los tres tramos analizados (Fig. 147). En Valderrobres además se ha alcanzado el valor máximo histórico en 2005. Por otra parte, el descenso detectado en 2004 en Torre del Compte no se ha mantenido en 2005, año en el que se ha recuperado el índice alcanzando valores similares a los de la mayoría de los años anteriores, por lo que se puede pensar que dicha bajada habría sido provocada por algún factor puntual y no por la existencia de un foco contaminante continuo. En el último tramo analizado (A.A. Mazaleón), a pesar de los menores valores hallados en el índice a lo largo de las campañas respecto a los tramos superiores, se han mantenido más o menos en valores similares desde 2001, indicativos siempre de calidad “Muy Buena”. Con estos datos se podría pensar que el Matarraña no presentará problemas en el futuro para mantener los niveles de calidad que la DMA exige.

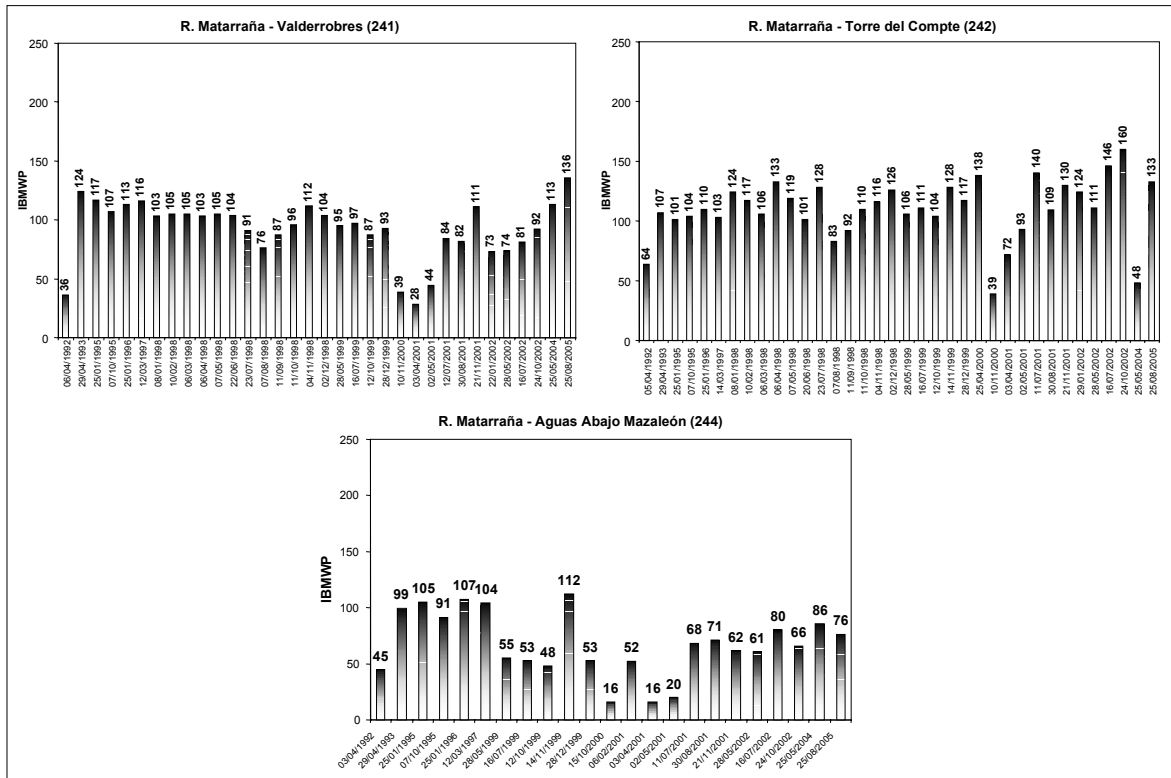


Fig. 147. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Matarraña analizados en 2005.

Río Najerilla

En la Fig. 148 se representa la evolución que el IBMWP ha tenido a lo largo del tiempo en los dos puntos de este río estudiados en 2005. En el tramo de Najerilla se observa un incremento del valor del índice en los últimos años, habiéndose alcanzado en 2005 el máximo valor de todas las campañas realizadas. En este tramo, y salvo un muestreo puntual en 2002, desde 1993 se ha mantenido una calidad “Buena” o superior. En Torremontalbo, y a pesar de haberse incrementado el valor del índice respecto a 2004, no se alcanza en 2005 la clase de calidad “Buena”, la cual sólo se ha conseguido alcanzar puntualmente en dos de las nueve campañas realizadas hasta el momento. Con estos datos se puede pensar que hasta la estación de Nájera el río no tendrá grandes problemas para mantener la calidad de las aguas y cumplir las directrices de la DMA, pero en cambio por debajo de esta localidad no se alcanzan los niveles requeridos, por lo que se debe seguir analizando este tramo. Como ya se apuntó, tal vez la influencia de las localidades e industrias cercanas a Nájera pueden incidir negativamente sobre la calidad de las aguas en esta parte baja.

Río Noguera Cardós

En este río se alcanzó en 2005 el máximo valor histórico del índice IBMWP de todas las campañas realizadas (Fig. 149). Se puede percibir que ha habido un incremento paulatino

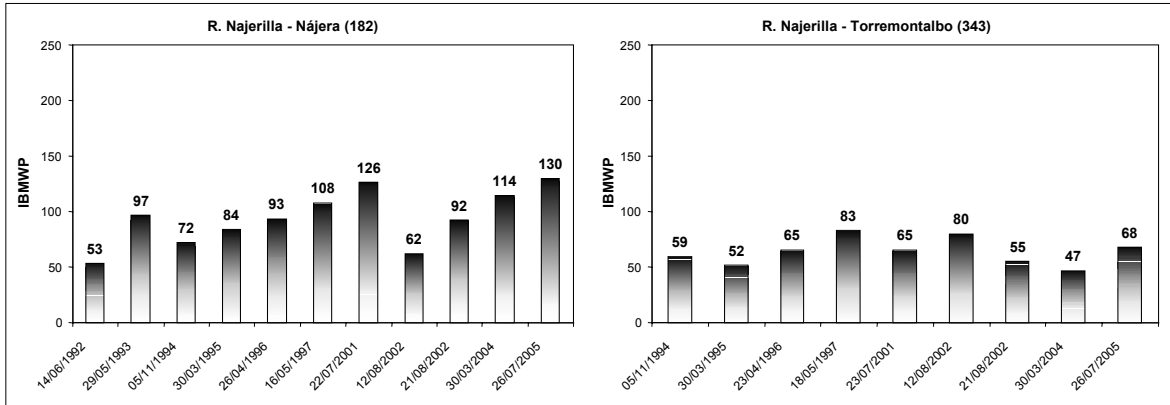


Fig. 148. Evolución histórica del IBMWP de los puntos del río Najerilla estudiados en 2005.

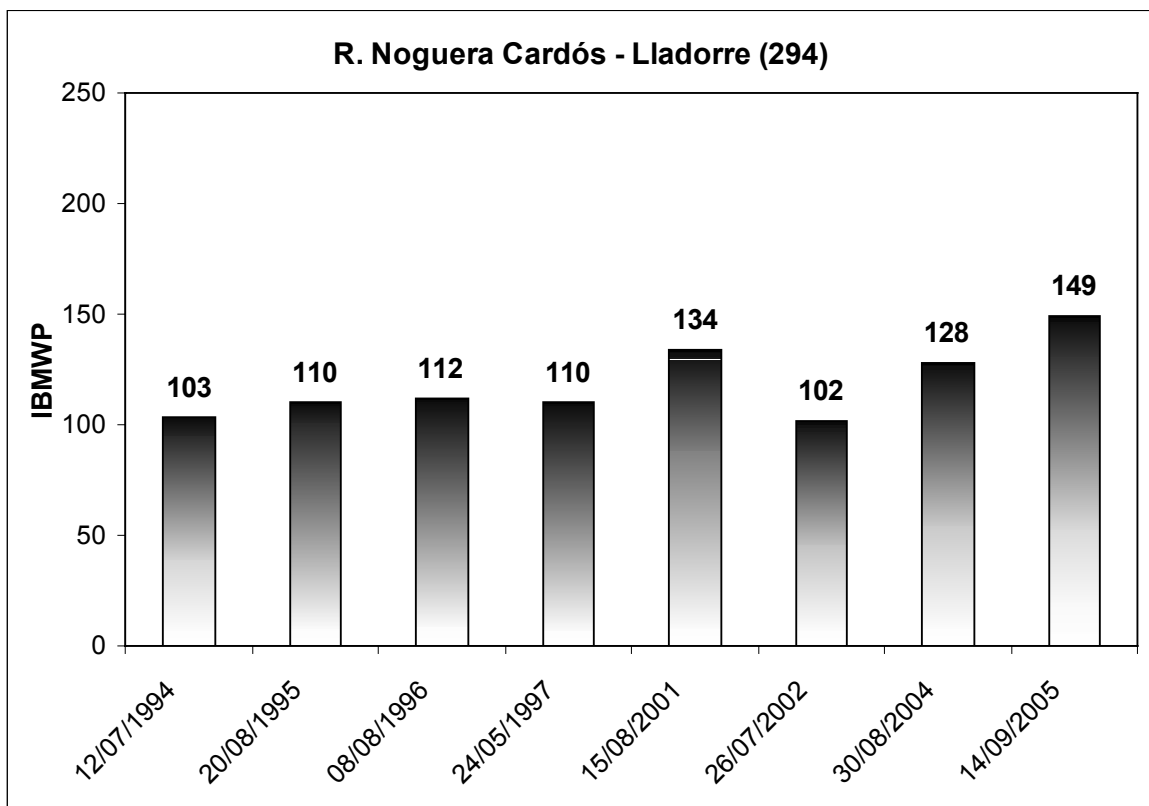


Fig. 149. Evolución histórica del IBMWP del tramo del río Noguera Cardós analizado en el año 2005.

del valor del índice a lo largo del tiempo, si bien siempre se han encontrado en el tramo niveles de calidad "Buena" o "Muy Buena". Con estos datos históricos no existen motivos para creer que no se vayan a cumplir en este río los requisitos de calidad de las aguas que la DMA implica.

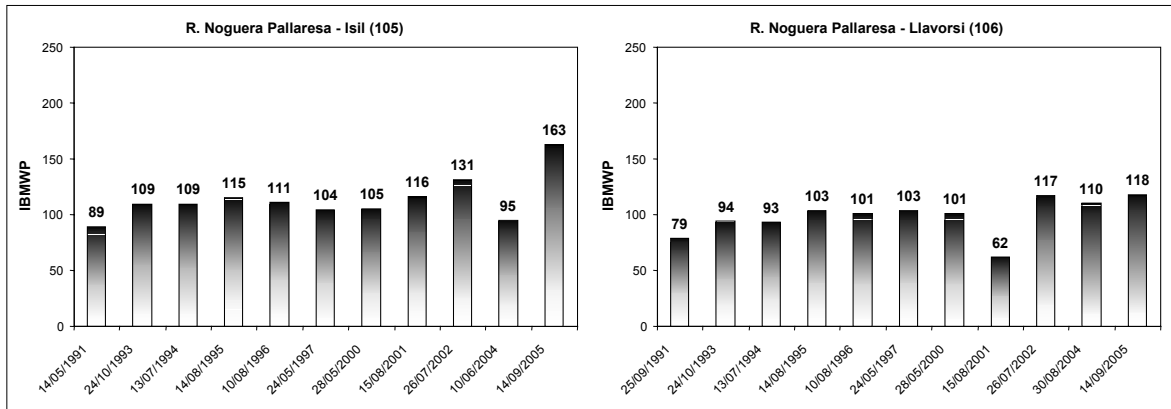


Fig. 150. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Noguera Pallaresa estudiados en 2005.

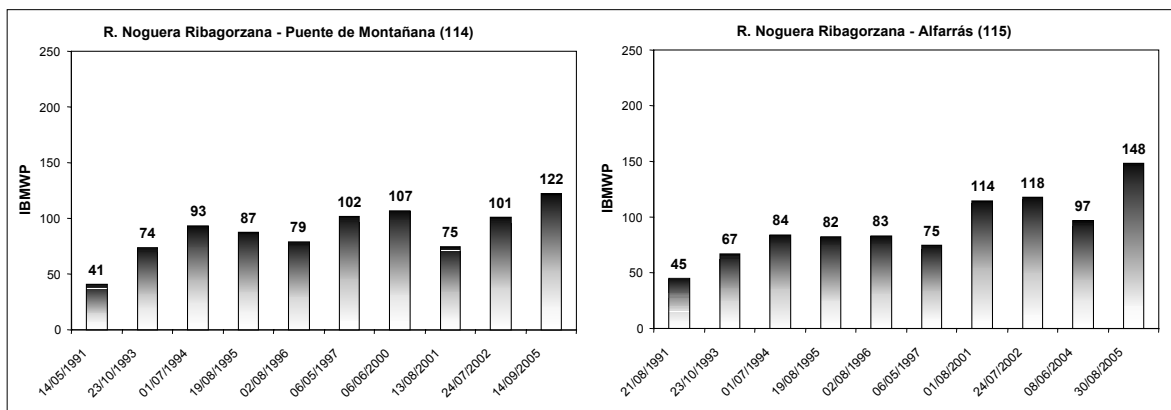


Fig. 151. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Noguera Ribagorzana estudiados en 2005.

Río Noguera Pallaresa

En los dos puntos analizados en este río se hallaron en 2005 mejores valores que la media histórica de todas las campañas realizadas, alcanzándose además los máximos valores históricos del IBMWP (Fig. 150). En general parece existir también un paulatino incremento del valor del índice desde los primeros muestreos realizados en 1991. Estos resultados hacen que el río Noguera Pallaresa haya mantenido en prácticamente todas las campañas realizadas una clase de calidad “Buena” o superior, por lo que no parece que en este río existan dificultades para seguir manteniendo dichos niveles y cumplir así lo dispuesto por la DMA.

Río Noguera Ribagorzana

De manera similar a lo hallado en el río Noguera Pallaresa, también el río Noguera Ribagorzana ha tenido un incremento paulatino en el valor del índice a lo largo de las sucesivas campañas (Fig. 151). En el año 2005 también se alcanzaron los valores históricos máximos para el IBMWP, habiéndose en los últimos años mantenido un alto nivel de calidad

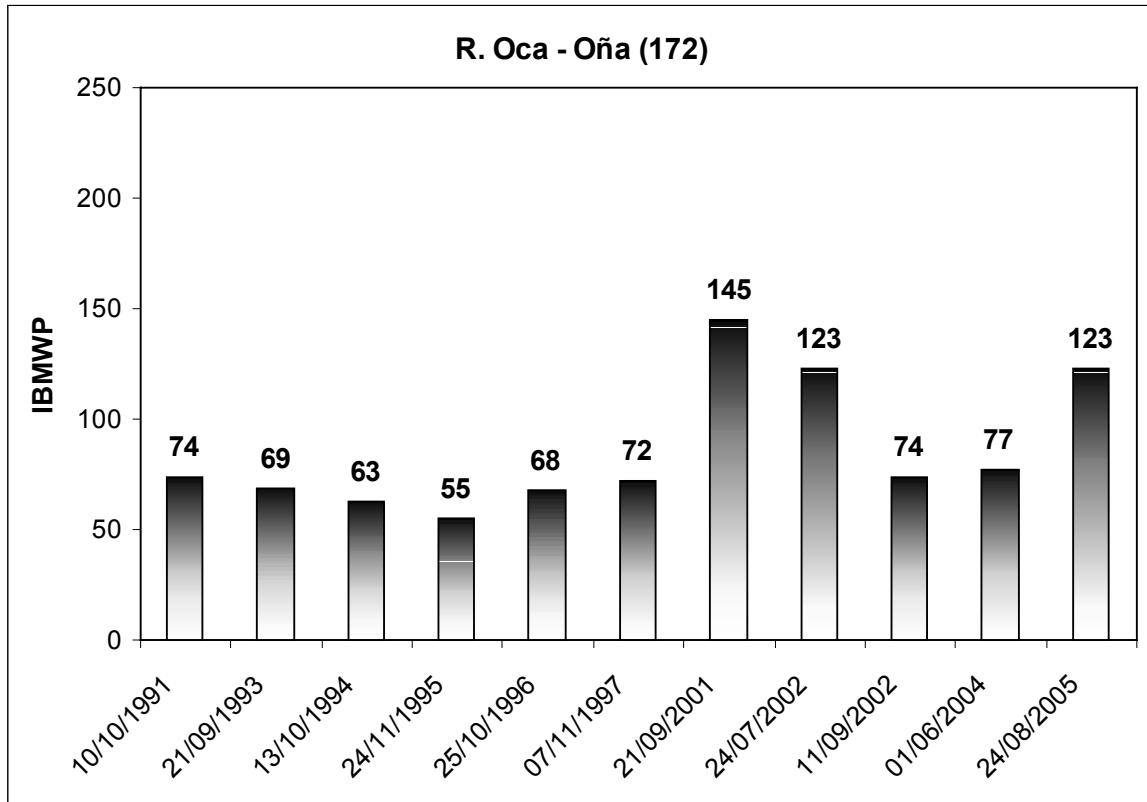


Fig. 152. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Oca analizado en 2005.

en las aguas. Por ello, al igual que se ha comentado para el Noguera Pallaresa, no parece que existan problemas en este río para poder seguir manteniendo los niveles de calidad que le permitan cumplir las exigencias de la DMA.

Río Oca

En el año 2005 en este río se recuperaron los valores obtenidos en anteriores campañas, igualando el segundo valor máximo del IBMWP encontrado a lo largo de todas las campañas (Fig. 152). Dicho valor fue superior a la media histórica existente en el tramo de acuerdo a todas las campañas realizadas. Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en 2004 habrían estado influidos por la crecida acaecida antes de la fecha de muestreo, por lo que el muestreo habría sido poco adecuado, y que los niveles de calidad se han tenido en las últimas campañas, no parece que existan problemas de calidad en las aguas, ni parece que habrá dificultades para mantener la calidad y cumplir los requisitos de la DMA.

Río Omecillo

El resultado hallado en 2005 en este río fue similar a la media histórica encontrada a lo largo de las diferentes campañas realizadas. En este año el índice ha descendido algo su valor respecto a las dos campañas anteriores (Fig. 153), pero se ha mantenido la clase de calidad. Debido a que en la mayor parte de las campañas se ha mantenido una calidad

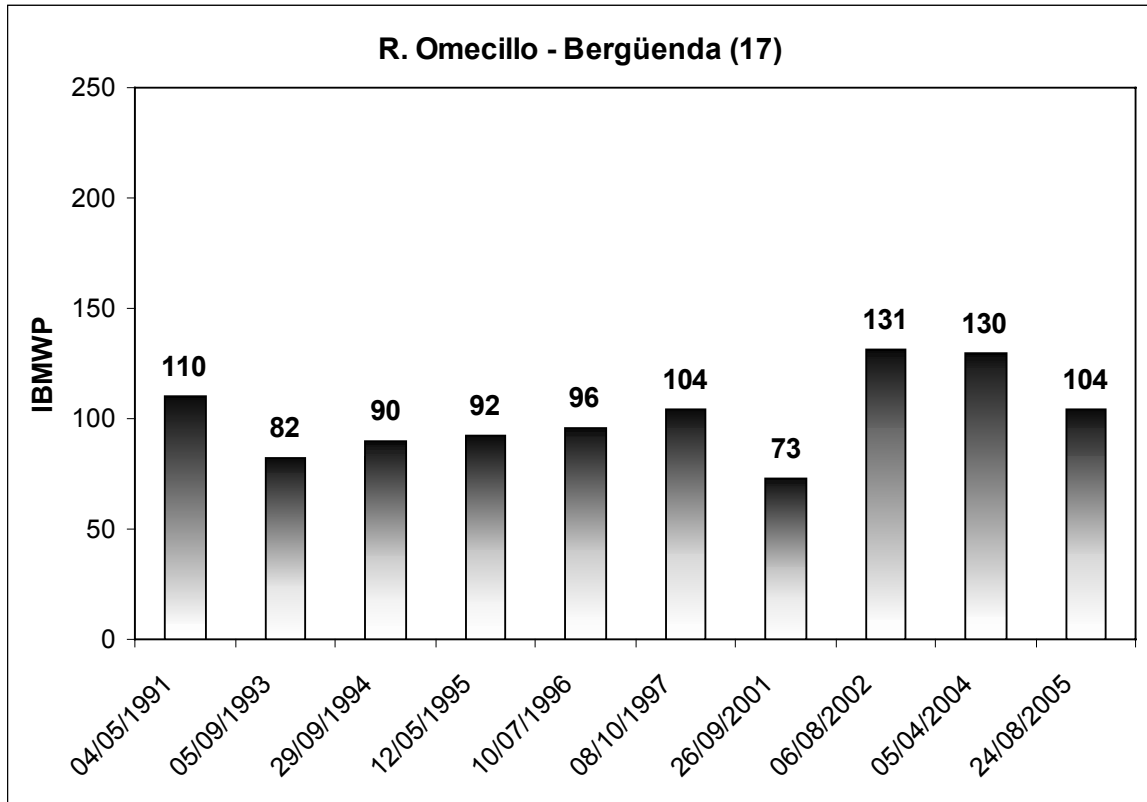


Fig. 153. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Omecillo analizado en 2005.

“Buena” o “Muy Buena” se puede pensar que no habrá dificultades para cumplir en el tramo las exigencias que la DMA implica, pero parece conveniente confirmar mediante estudios futuros que el valor del índice no sigue descendiendo sino que al menos se mantiene.

Río Onsella

El valor del índice encontrado en 2005 fue superior al de la media histórica calculada mediante los datos recogidos a lo largo de todas las campañas realizadas, alcanzándose además en esta última campaña el valor máximo histórico (Fig. 154). En este punto se ha mantenido en general desde 2001 un nivel de calidad alto, siendo sólo menor en Octubre de 2002. Sin embargo, por los datos encontrados en toda la cuenca del Ebro en dicha época, parece que existió algún factor que incidió negativamente en todos los muestreos realizados en toda la cuenca del Ebro, como podrían ser crecidas por un periodo de lluvias importantes. Esto llevaría a pensar que dicho muestreo no sería representativo de la calidad, por lo que se puede considerar que el río Onsella ha mantenido en los últimos años un buen nivel de calidad, y no parece que existan indicios que lleven a creer que no se seguirá manteniendo esa buena calidad que le permite cumplir lo que la DMA pide.

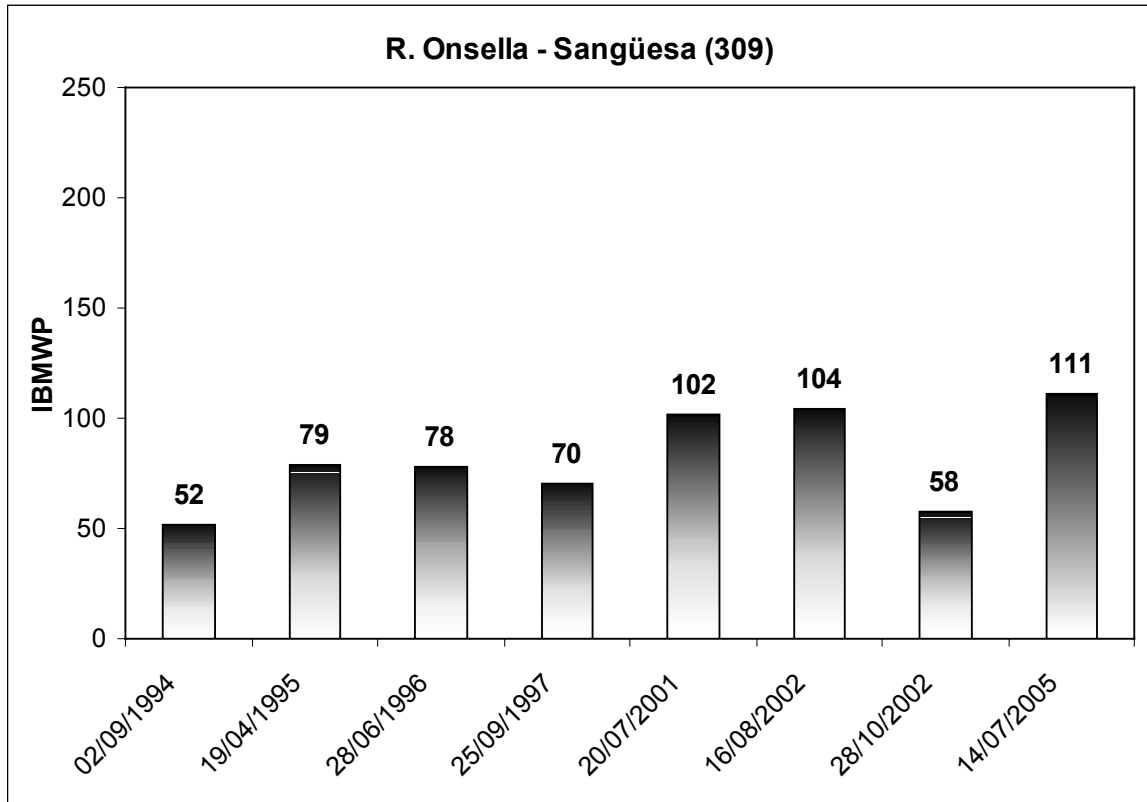


Fig. 154. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Onsella analizado en 2005.

Río Oroncillo

Los valores del IBMWP encontrados en este río en 2005 fueron similares a las medias históricas calculadas de acuerdo a los datos existentes de todas las campañas realizadas (Fig. 155). Teniendo en cuenta esto se puede pensar que en el tramo de Pancorbo existen algunas dificultades para alcanzar el nivel de calidad que la DMA exige, debiendo analizarse en el futuro si existe una mejora o cuales pueden ser los factores que inciden en la merma de la calidad. En cambio en Orón se ha mantenido prácticamente el nivel requerido en todas las campañas realizadas, por lo que no parece que existan dificultades para poder cumplir los requerimientos que implica la DMA.

Río Pena

A pesar de las dificultades ya comentadas en la recolección de la muestra, el valor encontrado del IBMWP en 2005 fue similar a la media histórica existente en este río. Como se observa en la Fig. 156, este tramo ha mantenido en siete de las ocho campañas una clase de calidad "Muy Buena", por lo que no parece que existan dificultades en este río para seguir manteniendo estos niveles y poder así cumplir las exigencias que la DMA implica.

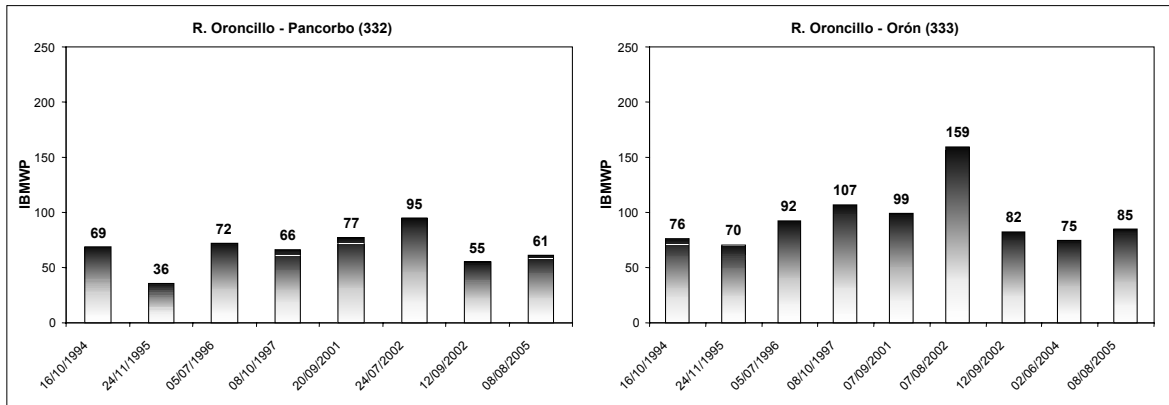


Fig. 155. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Oroncillo estudiados en 2005.

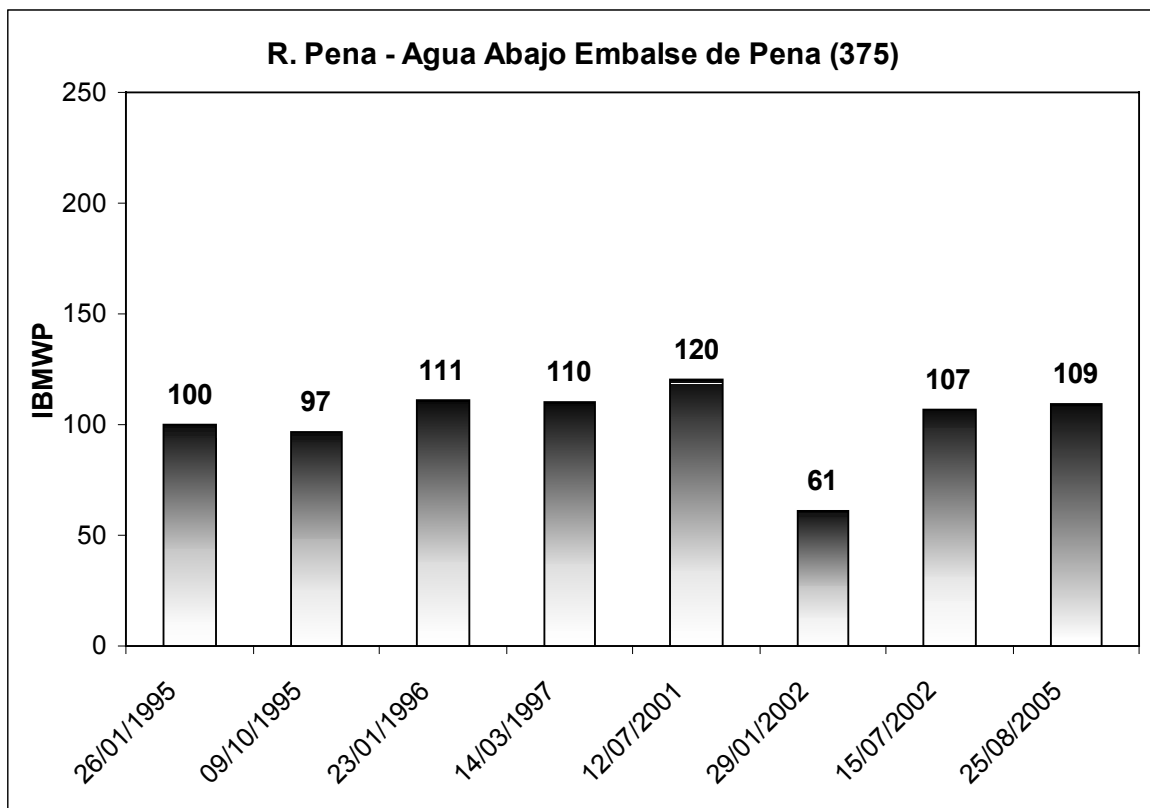


Fig. 156. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Pena estudiados en 2005.

Río Perejiles

Los valores encontrados para el IBMWP en este río en 2005 fueron algo mejores que los de las últimas campañas (Fig. 157). En el punto superior el valor fue similar al de la media histórica, aunque se acercaba a los valores máximos que se encontraron en los años 1995 y 1996. Dichos valores parecen indicar que en este tramo se alcanzaría la calidad que la DMA demanda, aunque se cree necesario realizar futuros estudios para asegurar este extremo. Por su parte en el tramo bajo se encontró el valor máximo histórico en 2005, alcanzándose

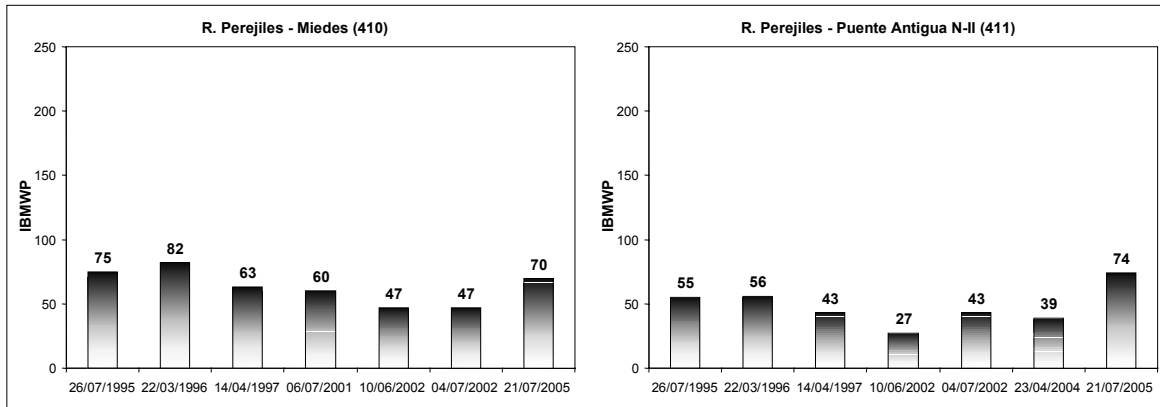


Fig. 157. Evolución histórica del IBMWP en las estaciones del río Perejiles analizadas en el año 2005.

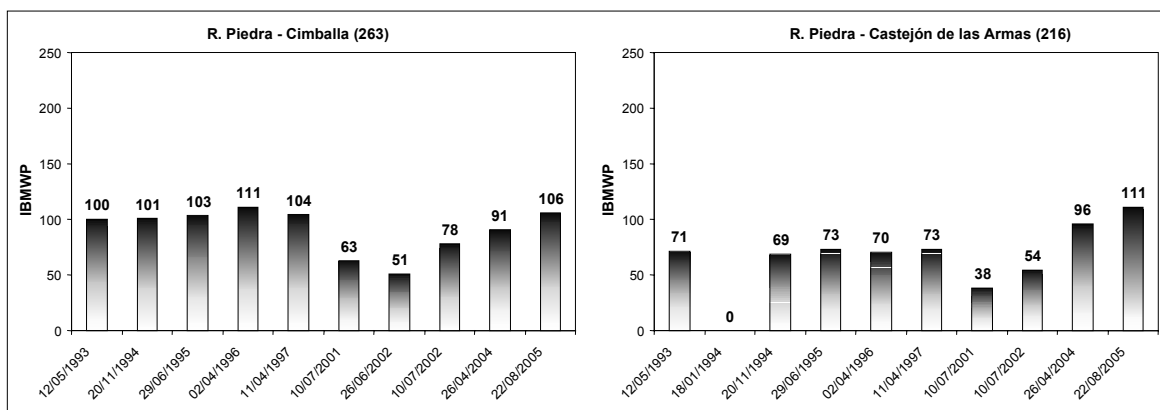


Fig. 158. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Piedra analizados en el año 2005.

por primera vez el nivel de calidad que la DMA demandaría. Por ello también se considera necesario realizar en el futuro nuevos análisis del tramo que confirmen que se ha mejorado la calidad en el tramo.

Río Piedra

En este río se ha observado un incremento en el valor del IBMWP desde el año 2001 hasta la actualidad, de manera que se han igualado o incluso superado los valores hallados en los años noventa (Fig. 158). En el año 2005 se alcanzó el segundo valor máximo de todas las campañas en Cimballa y el máximo valor histórico en Castejón de las Armas. Como ya se comentó en el informe del año 2004, el valor de cero hallado en Enero de 1994 en Castejón de las Armas podría ser debido a que, según lo comentado por habitantes de esta localidad, el río en Invierno suele presentar caudales mínimos o casi nulos para poder retener agua en el Embalse de la Tranquera (destinada a riegos posteriores). Con los datos existentes se puede pensar que el río no tendrá problemas para cumplir en un futuro lo que la DMA exige.

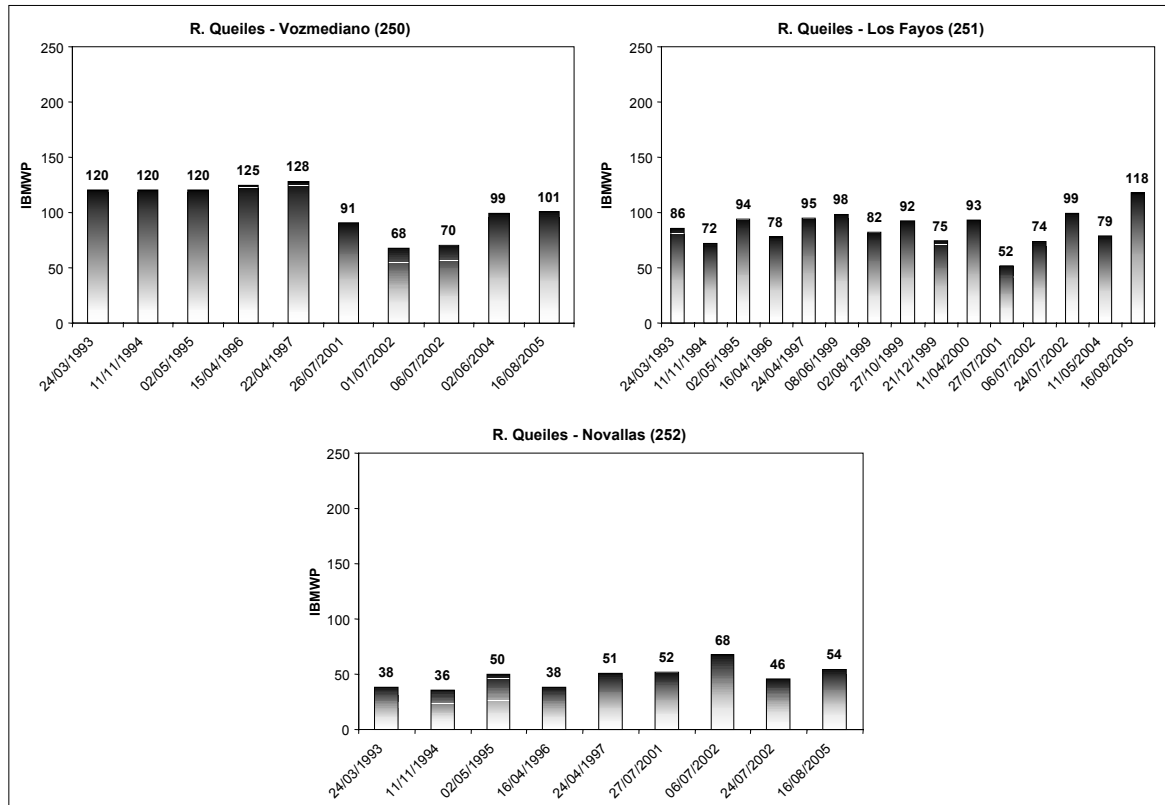


Fig. 159. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Queiles analizados en 2005.

Río Queiles

En la Fig. 159 se muestra la evolución que los puntos de este río estudiados en 2005 han tenido a lo largo de todas las campañas realizadas. En general parece haber habido una mejora paulatina de los valores del índice en los tramos de Vozmediano y Los Fayos, habiéndose alcanzado en este último tramo el valor máximo histórico. En ambos tramos se alcanzó el nivel de calidad que la DMA demanda, y no se cree que existan problemas para que dicho nivel se mantenga en el futuro. Por su parte en el tramo bajo, a pesar del ligero incremento encontrado en 2005 no se alcanza todavía la clase de calidad requerida por la DMA, por lo que se debería seguir analizando la evolución de este tramo en el futuro y determinar los factores que están incidiendo en la calidad del agua en el tramo.

Río Salado

En la Fig. 160 se muestra la evolución que el IBMWP ha tenido a lo largo de las campañas realizadas en los dos puntos analizados en 2005. El valor del índice hallado este año en el punto de Estenez fue menor que la media histórica de las siete campañas realizadas. Se observa que en el tramo siempre se han encontrado valores bajos en el índice, indicativos de calidad "Deficiente" o "Mala", habiéndose además producido un descenso en el valor del

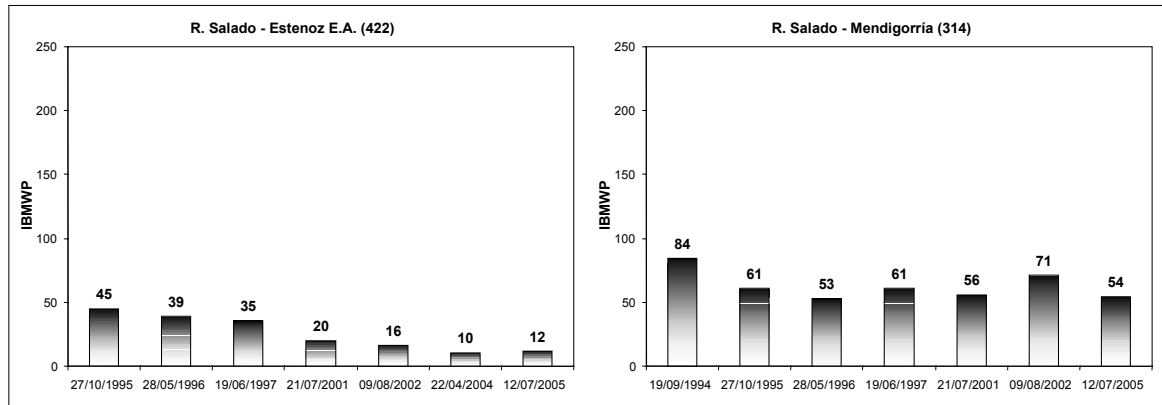


Fig. 160. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Salado analizados en 2005.

índice desde 1995 hasta 2004, habiéndose mantenido en 2005 en valores similares a los del año anterior. Estos datos indicarían que en este tramo no se alcanzaría el nivel de calidad exigido por la DMA, considerándose difícil que en el futuro se logre alcanzar. Como ya se comentó antes y a la vista de los resultados obtenidos en años anteriores parece que en este río existe algún factor que está limitando a la comunidad de macroinvertebrados. Puesto que en la zona no existen focos importantes de contaminación (ni grandes localidades, industrias o similar), más bien parece que lo que limita la calidad del agua en el tramo sería la altísima conductividad del agua. Al estar dicha salinidad producida por causas naturales, con arreglo a lo dispuesto en el **Artículo 4 (Apartado 5)** de la DMA (*“Los estados miembros podrán tratar de lograr objetivos medioambientales menos rigurosos que los exigidos con arreglo al apartado 1 respecto de masas de agua determinadas cuando estén tan afectadas por la actividad humana, con arreglo al apartado 1 del artículo 5, o su condición natural sea tal que alcanzar dichos objetivos sea inviable o tenga un coste desproporcionado,...”*), se podría no tener que alcanzar el estado de calidad *“Bueno”* del índice. Para ello, y según las condiciones que también dispone el citado **Artículo 4**, se debe mencionar específicamente este hecho y sus razones en el plan hidrológico de cuenca. Por su parte, en el tramo de Mendigorría se alcanzó en 2005 un valor similar al de la media histórica de todas las campañas realizadas. En este punto se está en el límite de cumplir las exigencias de la DMA, por lo que se cree conveniente seguir estudiando el tramo para poder monitorizar lo que ocurre en el mismo.

Río Salazar

En la Fig. 161 se muestra la evolución que el tramo de Aspurz ha tenido a lo largo de las once campañas realizadas, observándose que en 2005 se alcanzó el valor histórico máximo para el IBMWP. Teniendo en cuenta que en casi todas las campañas se ha alcanzado al menos un nivel de calidad *“Buena”*, y que en 2004 el mal valor del índice posiblemente fuera

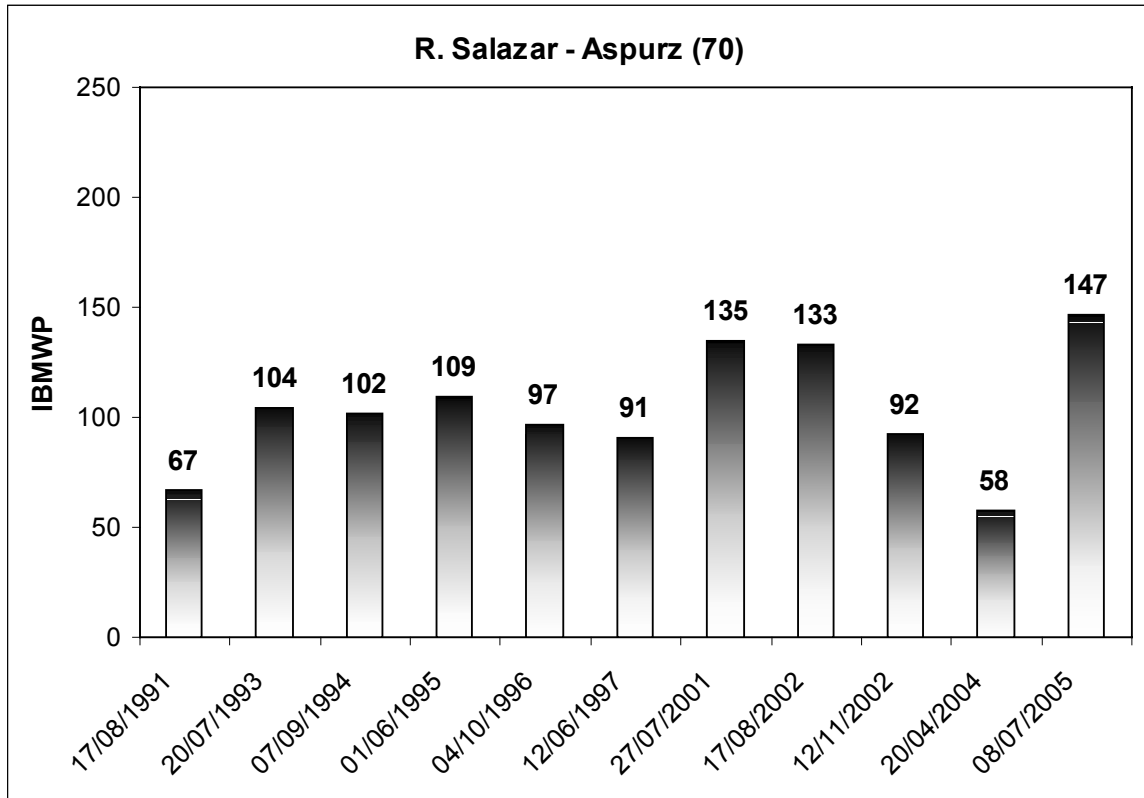


Fig. 161. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Salazar analizado en 2005.

provocado por las crecidas acaecidas antes de la fecha de muestreo, se puede pensar que en este río no existirán problemas para alcanzar el nivel de calidad que la DMA exige cumplir, aunque se podría realizar algún análisis del tramo en el futuro para acabar de afianzar este hecho.

Río Segre

De las seis estaciones estudiadas en 2005 en este río, en cuatro de ellas (Llivia, Gualter, Balaguer y Serós) el valor del índice hallado ha sido mejor al de sus medias históricas, mientras en las dos restantes (Arfa y Organya) ha sido similar. En la Fig. 162 se presenta la variación hallada del valor del IBMWP en las referidas seis estaciones a lo largo de las distintas campañas realizadas. En Llivia ha existido un incremento general del índice, de manera que en 2005 se alcanzó el máximo valor histórico para el IBMWP. El tramo de Arfá sólo ha alcanzado niveles de calidad “Buena” en dos campañas, 1993 y 1996, estando en las restantes ocho campañas realizadas en niveles indicativos de calidad “Moderada” o “Deficiente”. Esto indicaría que en este tramo se produce una pérdida de calidad, tal vez motivada por el efecto del núcleo urbano e industrial de La Seu d’Urgell, o incluso por una influencia negativa de las aguas del río Valira, que confluye al Segre en esta zona. En el tramo de Organya parece haberse recuperado la calidad que existía en pasados años tras un descenso observado en 2002, aunque todavía no se alcanzan los niveles de los años

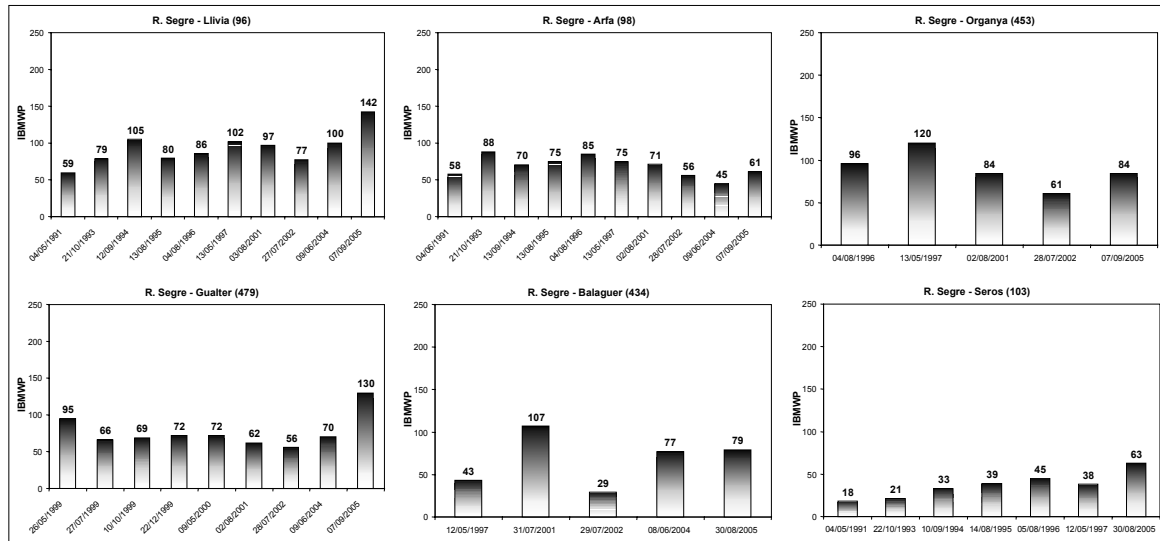


Fig. 162. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Segre analizados en 2005.

noventa. En Gualter se alcanzó el máximo valor histórico, siendo además bastante mayor que los valores encontrados en pasadas campañas, y la primera vez que el nivel alcanzado era de calidad *“Muy Buena”*. En Balaguer se mantuvo el índice en valores similares a los hallados en 2004, siendo el segundo valor más alto encontrado históricamente en este tramo. Por último en Serós también se ha observado un paulatino incremento del IBMWP a lo largo del tiempo, habiéndose hallado en 2005 el máximo valor histórico, siendo además la primera vez que se alcanza la clase de calidad *“Buena”* en el tramo. Con estos datos se puede pensar que el río Segre podría cumplir las exigencias de la DMA en casi todo su recorrido, exceptuando de momento el tramo cercano a La Seu d’Urgell, donde parece haber un nítido deterioro en la calidad de las aguas y se debe seguir realizando un seguimiento de la situación y los orígenes de este deterioro para así poder paliarlo. Además se considera conveniente también seguir analizando el estado del resto de los puntos, exceptuando tal vez Llivia por su buen estado histórico, para poder así asegurar que se mantiene la mejora de la calidad detectada en el último año en esos tramos.

Río Tirón

En la Fig. 163 se muestra la evolución histórica que los tres puntos estudiados en 2005 han tenido respecto al valor del IBMWP a lo largo de las diferentes campañas realizadas. En Cerezo de Río Tirón se alcanzó en 2005 el valor máximo histórico, habiéndose producido desde 1993 un paulatino incremento del IBMWP que le ha permitido alcanzar desde 2002 valores de calidad *“Buena”* o superior. En el tramo de Tirgo se alcanzaron en 2005 valores similares a los existentes hacia los años noventa, si bien hay que hacer notar que en esta estación generalmente se mantuvieron valores indicadores de calidad *“Buena”* o superior. En Haro se alcanzó en 2005 el valor máximo histórico para el IBMWP, siendo también un

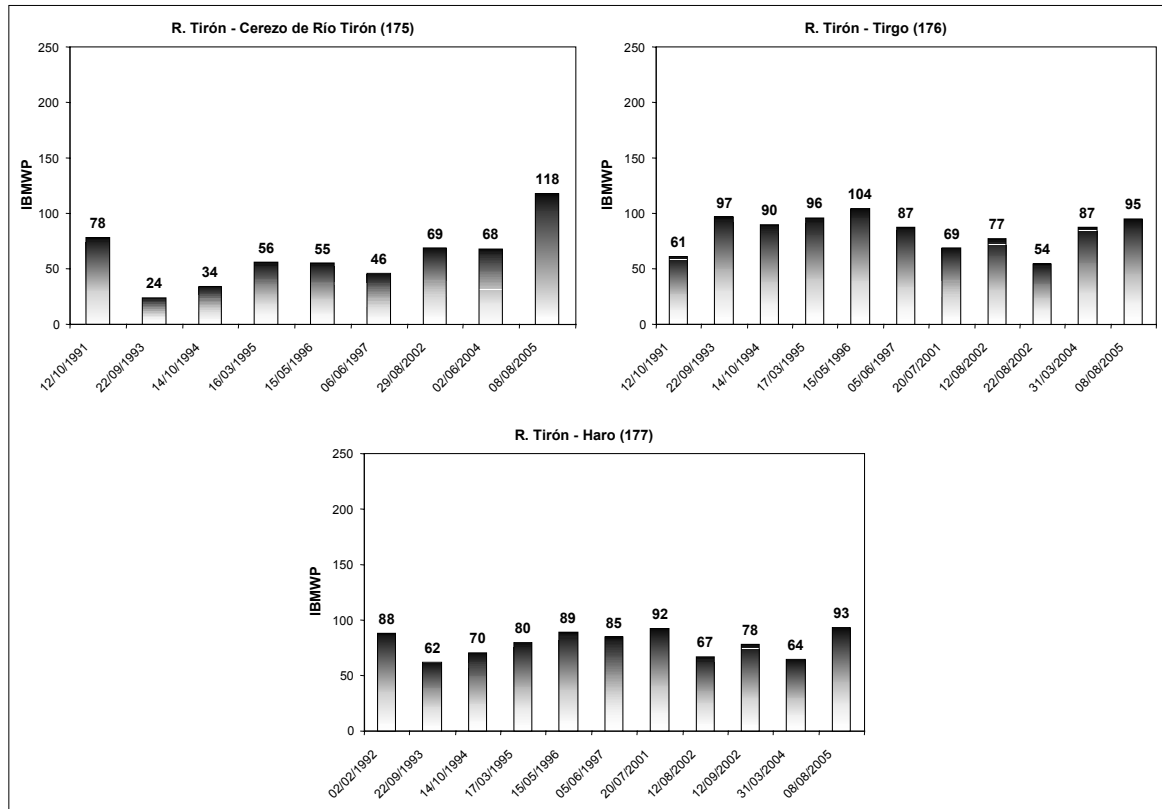


Fig. 163. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Tirón analizados en 2005.

tramo donde siempre se ha mantenido como mínimo la calidad dentro de la clase “Buena”. Con estos datos se puede pensar que en el río Tirón no habrá problemas para cumplir los niveles de calidad que la DMA demanda, ya que estos se vienen cumpliendo en general desde hace ya unos años. Tal vez sea conveniente seguir haciendo un seguimiento del estado en la zona de Cerezo de Río Tirón, tanto por comprobar que se mantiene el espectacular incremento del valor del índice como el hecho de existir una importante actividad industrial cerca que podría llegar a afectar a la calidad en algunas ocasiones.

Río Trueba

En la Fig. 164 se muestra la evolución del valor del IBMWP a lo largo de las siete campañas realizadas en la estación de Villacomparada. El valor hallado en 2005 fue inferior a la media histórica existente en este tramo, denotando una pérdida de la calidad en este año. Se puede observar que en los últimos cinco años sólo en una ocasión (2004) se alcanzó un nivel de calidad adecuado. Aunque ya se ha comentado que las peculiares circunstancias de bajo caudal existentes este año han podido influir en que el río no fuera capaz de asumir la carga de vertidos del núcleo de Medina de Pomar, los pésimos resultados encontrados en casi todas las últimas campañas llevan a pensar que en este tramo dichos problemas pueden ser habituales en Verano, por lo que no se cumplirían los niveles que la DMA exige, debiendo seguir analizándose lo que ocurre en este río.

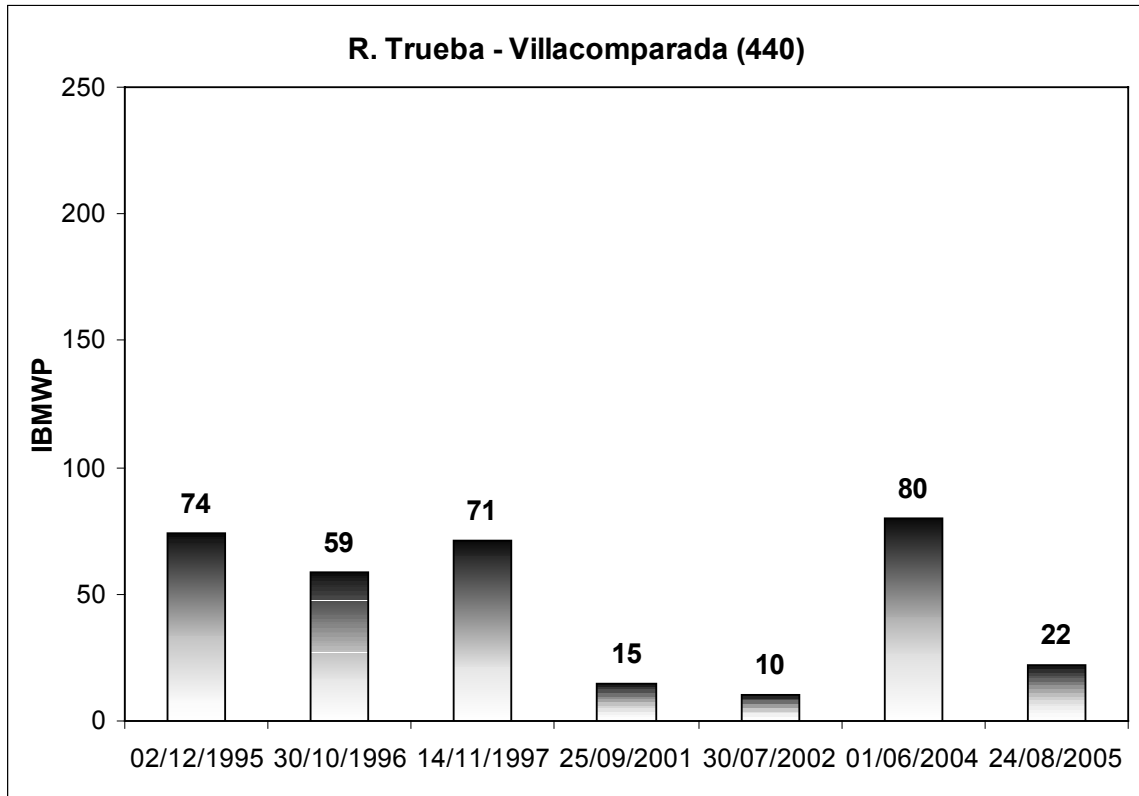


Fig. 164. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Trueba analizado en 2005.

Río Ulzama

Los resultados encontrados para el IBMWP en este río en 2005 fueron superiores a los de la media histórica de las diez campañas realizadas hasta el momento, alcanzándose además este año el segundo valor más alto de todas las campañas (Fig. 165). En este río se obtenían entre 1994 y 200 valores indicativos de calidad “Moderada”, pero desde 2001 se han hallado en general niveles de calidad “Buena” o “Muy Buena”. Sólo en Noviembre de 2002 se encontró un valor menor, pero tal como ya se ha comentado parece que esa época hubo algún factor que afectó al muestreo en toda la cuenca del Ebro, lo que indicaría más que una contaminación generalizada la existencia de una afección natural del tipo lluvias y crecidas generalizadas que provocaran problemas para una adecuada toma de la muestra de macroinvertebrados. Con estos datos se puede llegar a pensar que el río Ulzama no debería presentar problemas de cara a poder cumplir la calidad exigida por la DMA.

Río Urrobi

En los dos puntos analizados en este río se ha visto un paulatino aumento de los valores del índice IBMWP a lo largo del tiempo, alcanzándose en 2005 en ambos el valor máximo histórico (Fig. 166). En todas las campañas realizadas se alcanzaba al menos el nivel de calidad “Buena”, siendo además casi siempre el nivel alcanzado el de calidad “Muy Buena”.

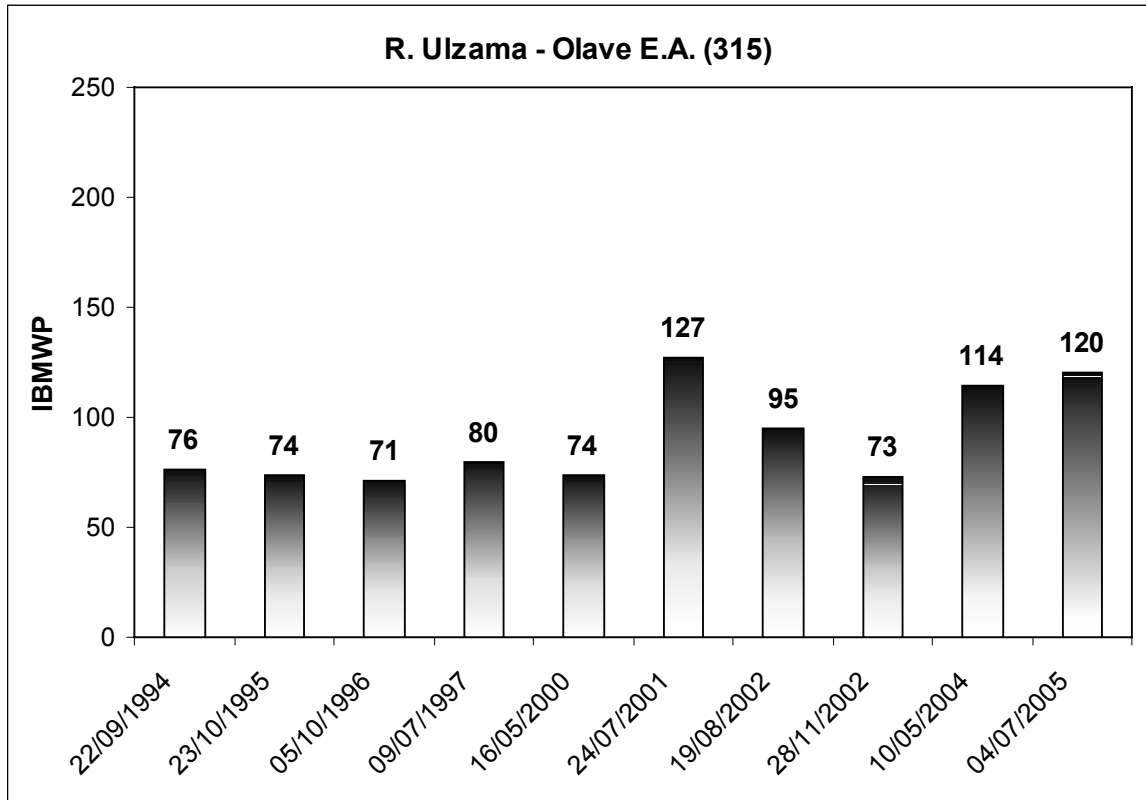


Fig. 165. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Ulzama analizado en 2005.

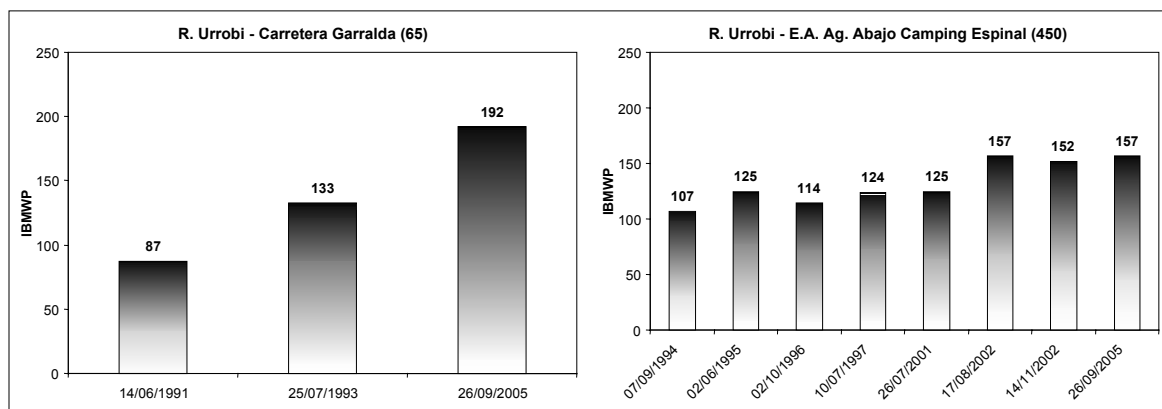


Fig. 166. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Urrobi analizados en 2005.

Por ello se puede pensar que no habrá problemas para que el río Urrobi pueda mantener estos niveles de calidad que le permitirán cumplir los niveles que la DMA exige.

Río Val

En la Fig. 167 se muestra la evolución hallada para el IBMWP a lo largo de las nueve campañas realizadas hasta el momento. En 2005 el valor hallado fue inferior al de la media histórica, siendo similar a los valores que se hallaban en la década de los noventa. Este empeoramiento de la calidad en el tramo estaría motivado posiblemente al aporte de agua

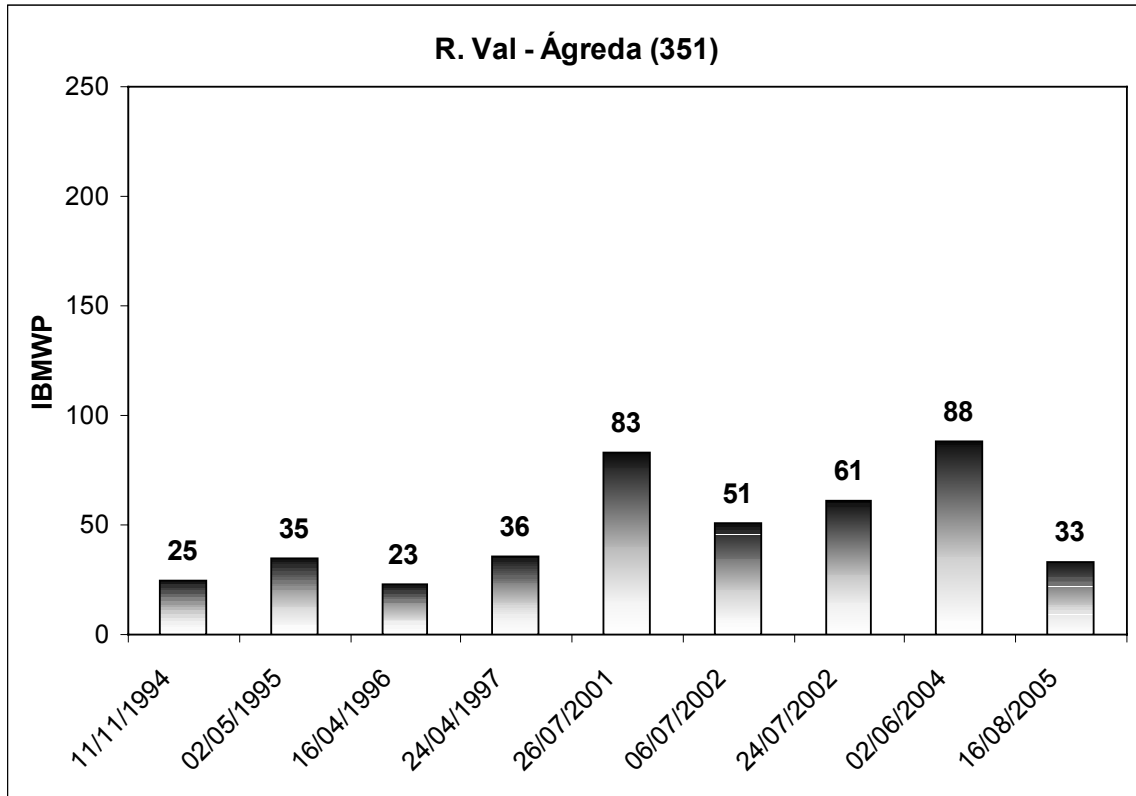


Fig. 167. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Val analizado en 2005.

poluta que parecía provenir del sistema de alcantarillado. Teniendo en cuenta estos datos no se cumplirían los niveles de calidad que la DMA impone, por lo que debe seguir analizándose la evolución de la calidad en este tramo, especialmente cuando se terminen las actuaciones que se estaban desarrollando en 2005 en el tramo, para comprobar su efectividad.

Río Valira

En la Fig. 168 se muestra la evolución que el valor del IBMWP ha tenido a lo largo de las nueve campañas realizadas hasta el momento. A pesar de que en 2005 se igualó el segundo máximo valor histórico, dicho valor fue similar al de la media histórica, lo que implica que es este tramo no ha habido grandes variaciones en el valor del índice a lo largo de las distintas campañas realizadas, algo que se puede también comprobar en la Fig. 168. En todo este tiempo no se ha superado nunca un nivel de calidad por encima de la clase "Deficiente", lo que da idea de que en este tramo existen uno o más factores que están incidiendo muy negativamente sobre la calidad biológica del agua en el tramo y sobre la fauna de macroinvertebrados. Estos datos también indican que se está muy lejos de poder alcanzar los niveles de calidad que la DMA demanda, por lo que se ve necesario seguir analizando la calidad del tramo, así como investigar detalladamente los factores que pueden

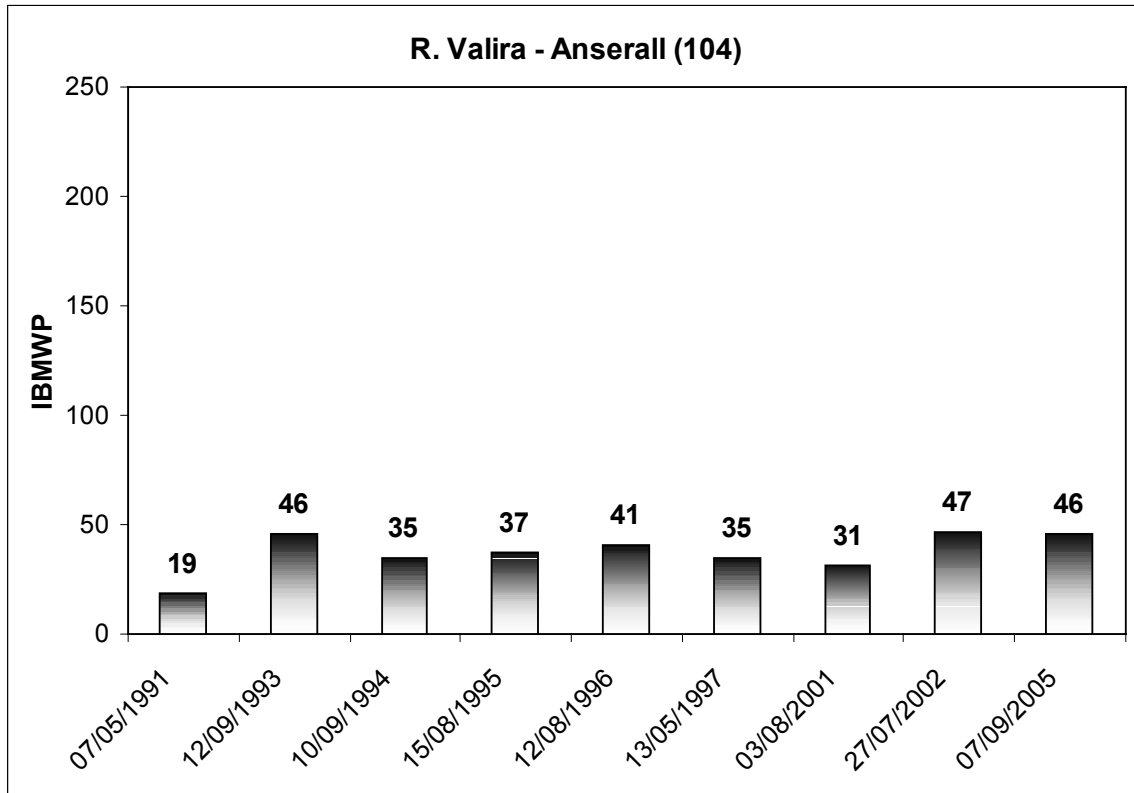


Fig. 168. Evolución histórica del IBMWP en el punto del río Valira analizado en 2005.

estar incidiendo sobre la calidad del agua en el río. Como se comentó antes, una de las posibilidades que se podrían barajar es que existan vertidos procedentes de Andorra que estén afectando a la calidad del agua en este río, pero esto debe analizarse detenidamente para asegurarse.

Río Veral

En los dos tramos de este río analizados en 2005 se ha observado un incremento paulatino más o menos claro en el valor del IBMWP a lo largo de las distintas campañas de muestreo realizadas (Fig. 169), alcanzándose en 2005 los valores máximos históricos. Puesto que los valores del índice son al menos desde 1993 indicativos de calidad *"Muy Buena"*, no parece que en este río vayan a existir problemas para mantener la calidad que la DMA exige, al menos si no hay grandes cambios o alteraciones en el entorno de esta subcuenca.

Río Vero

El resultado del IBMWP en 2005 se situó por debajo de la media histórica existente en el tramo analizado, alcanzándose además en este año el segundo valor más bajo de todas las campañas (Fig. 170). En ninguna de las campañas realizadas hasta el momento se ha conseguido alcanzar un nivel de calidad de las aguas *"Buena"*, por lo que se debe considerar que en este río existirán con las condiciones actuales grandes dificultades para

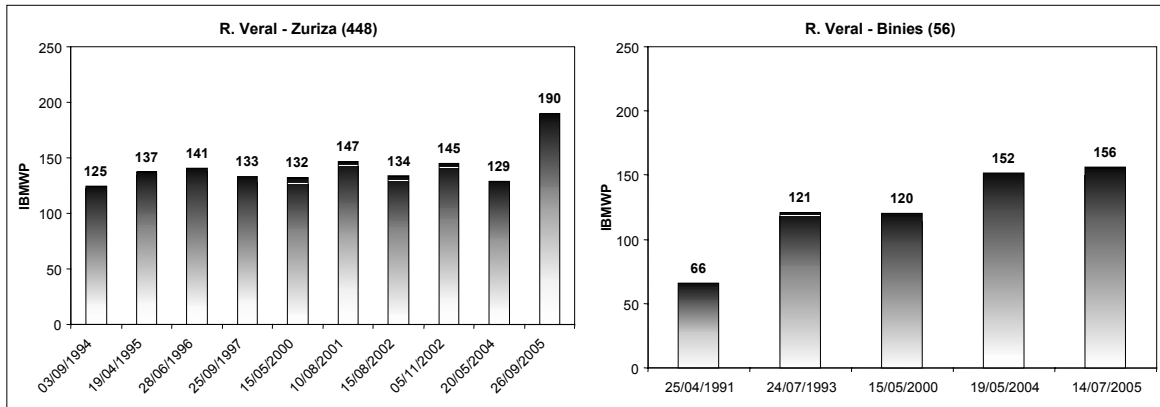


Fig. 169. Evolución histórica del IBMWP en los puntos del río Veral analizados en 2005.

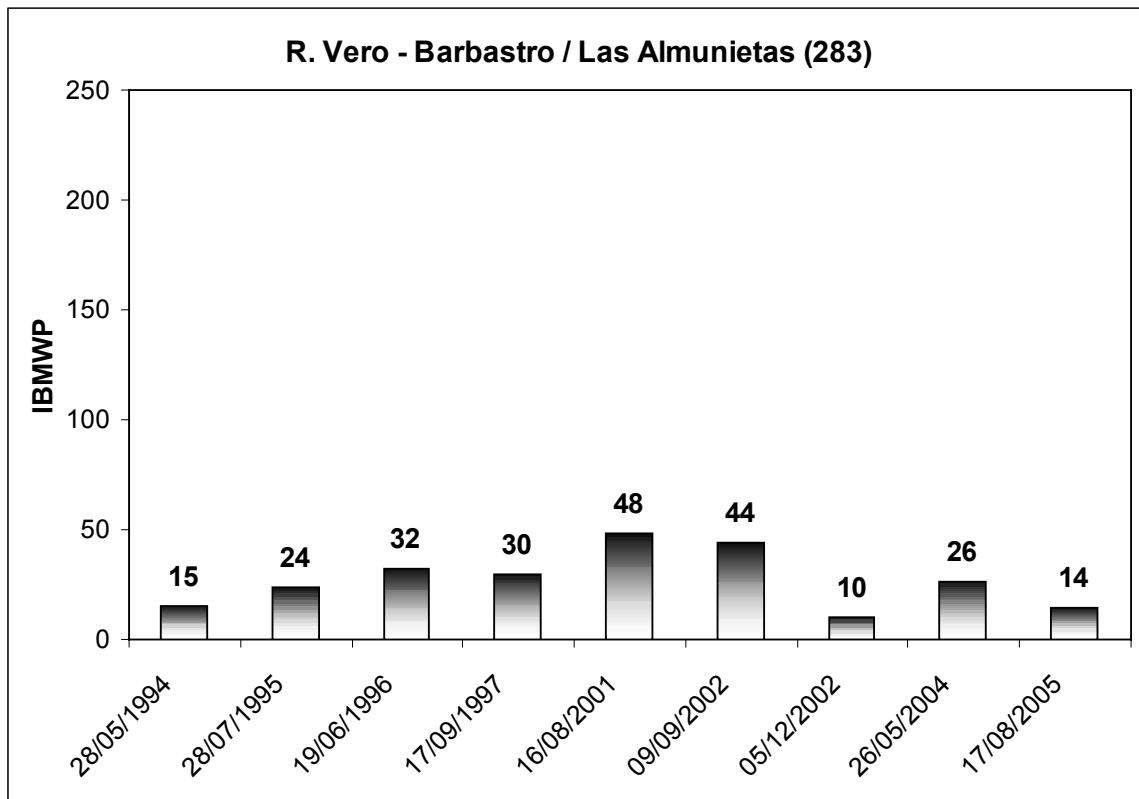


Fig. 170. Evolución histórica del IBMWP en el tramo del río Vero analizado en 2005.

poder cumplir los niveles de calidad que la DMA exigirá. Todos los datos parecen indicar que en este tramo existe una grave alteración y un fuerte deterioro de la calidad de las aguas por la existencia de una fuerte carga de vertidos en el río, seguramente provenientes de la zona urbana e industrial de Barbastro. Por ello en esta zona, y de cara a cumplir lo dispuesto por la DMA, se deben de identificar los agentes que están afectando a la calidad en el río, actuar sobre ellos para paliar su incidencia negativa sobre la calidad y seguir realizando análisis de la calidad en el tramo en el futuro para monitorizar la evolución que siga el río.

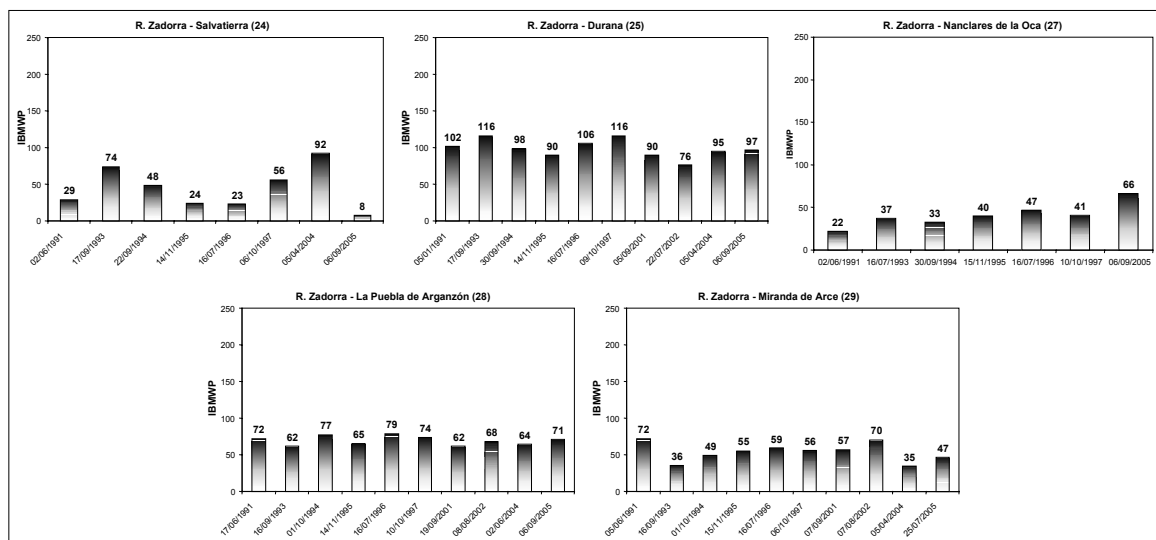


Fig. 171. Evolución histórica del IBMWP en las estaciones del río Zadorra analizadas en el año 2005.

Río Zadorra

La evolución que ha tenido a lo largo de las distintas campañas realizadas el índice IBMWP en los cinco puntos analizados en 2005 se muestra en la Fig. 171. En el tramo superior de Salvatierra se encontró en 2005 un valor inferior al de la media histórica, siendo además el menor valor encontrado a lo largo de las ocho campañas realizadas. De todas las campañas realizadas en este tramo, sólo las de 1993 y 2004 alcanzaron una clase de calidad adecuada, siendo en general un tramo con calidad incluso inferior a *“Moderada”*. Esto implica que se trata de un tramo aparentemente suele sufrir graves y frecuentes alteraciones en su calidad. En cambio, en el punto de Durana se mantuvo el índice en valores similares a los de la media histórica, siendo una estación que siempre a mantenido niveles de calidad *“Buena”* o superior. Ya se ha comentado que en esta recuperación puede influir también la presencia del embalse de Ullibarri-Gamboa. En el tramo situado inmediatamente por debajo de Vitoria-Gasteiz (la estación de Nanclares de la Oca) se ha encontrado una mejora en el valor del índice respecto a la media histórica, llegando a alcanzarse en 2005 el valor máximo de todas las campañas. A pesar de ello el índice no ha alcanzado todavía la clase de calidad *“Buena”*. En la Puebla de Arganzón se mantuvo en 2005 el índice en valores similares a los de la media histórica, siendo además muy parecidos a los de anteriores campañas, indicativos de una calidad intermedia entre *“Moderada”* y *“Buena”*. Por último en el tramo de Miranda de Arce también el valor del índice en 2005 fue similar al de la media histórica, si bien en los últimos años estos valores han sido algo más bajos. Esto implica que en general este punto ha mantenido a lo largo de las campañas valores similares, todos ellos indicativos de una calidad *“Moderada”* o *“Deficiente”*.

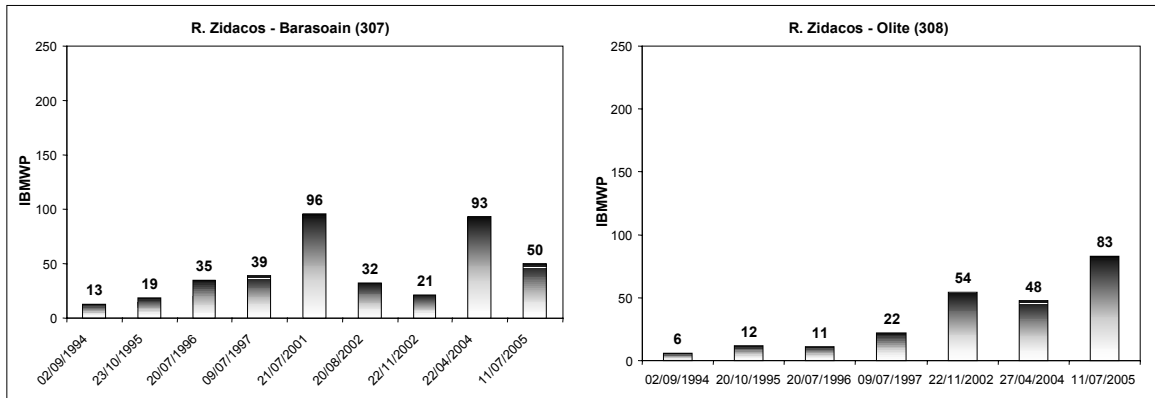


Fig. 172. Evolución histórica del IBMWP en las estaciones del río Zidacos analizadas en el año 2005.

Con estos datos parece claro que la mayor parte del río Zadorra se encuentra lejos de poder tener el nivel de calidad que la DMA exige. Sólo el tramo situado entre el Embalse de Ullibarri-Gamboa y Vitoria-Gasteiz parece poder llegar a cumplir dichos niveles. Por ello se debería proseguir analizando la calidad en el resto de los puntos del río, investigando las posibles causas de los deterioros de calidad observados para corregirlas. Parece factible que los factores más probables que estén afectando a la calidad sean los vertidos procedentes de los núcleos urbanos e industriales de Salvatierra, Vitoria-Gasteiz y Miranda de Ebro, así como de localidades cercanas a dichas zonas.

Río Zidacos

En la Fig. 172 se muestra la evolución que el índice IBMWP ha tenido a lo largo de las diferentes campañas realizadas en las dos estaciones analizadas en 2005. En el punto de Barasoain se encontró un valor similar al de la media histórica, si bien hay que señalar que en este tramo en el pasado se obtenían en general valores mucho menores, de manera que el valor hallado en 2005 fue el tercer valor más alto de las nueve campañas realizadas hasta el momento. Esto lleva a pensar que el valor encontrado en ese punto superior podría estar mediatizado por las peculiares de bajo caudal existentes en el tramo en 2005, por lo que se puede pensar que en condiciones normales el nivel de calidad será mejor. Por su parte en Olite se ha constatado una ostensible mejora en los valores del índice en los últimos años, habiéndose alcanzado en 2005 el máximo valor histórico del índice, el cual además calificaba por primera vez las aguas del tramo dentro de la calidad *"Muy Buena"*. Aunque todos estos datos pueden llevar a pensar que posiblemente se cumplirán en el futuro el nivel de calidad que la DMA requiere, se ve necesario seguir en el futuro analizando ambos puntos para poder asegurar este extremo.



SITUACIÓN POR CUENCAS PARCIALES

SITUACIÓN POR CUENCAS PARCIALES

En este apartado se pretende dar una idea de la situación de las diferentes cuencas parciales en que se divide toda la cuenca del río Ebro según los puntos analizados en ellas. Dichas cuencas parciales coinciden con las utilizadas en el informe presentado en el año 2004, basadas en las existentes en la Red Oficial de Estaciones de Aforo de la Cuenca del Ebro.

Cuenca Alta del Ebro

Esta Cuenca comprende el río Ebro y sus afluentes en el tramo desde cabecera hasta la confluencia del río Oroncillo, a la altura de la localidad de Miranda de Ebro. Respecto al conjunto de puntos analizados en 2005 comprende las estaciones de los siguientes ríos: Ebro, Híjar, Izarilla, Oca, Trueba, Omecillo y Oroncillo.

En la mayoría de los puntos de esta subcuenca se encontraron en 2005 valores de los índices bióticos indicativos de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que se puede pensar que esta zona presenta en conjunto pocos problemas que afecten a la calidad de las aguas, y se podrá cumplir lo que marca la DMA en su mayor parte. Sin embargo se debe prestar atención a la evolución que presente el río Oroncillo, especialmente en el tramo de Pancorbo, y por otro lado es del todo necesario realizar un seguimiento de la estación de Villacomparada (río Trueba), pues en ella se vienen detectando en los últimos años situaciones que denotan una pérdida notable de calidad en épocas estivales. En dicho río se han alcanzado niveles que indican una pésima calidad del agua y una fuerte contaminación, lo que haría no cumplir las exigencias de la DMA y convertirían a esta zona en un “punto negro” de esta subcuenca. Este seguimiento en el río Trueba permitirá además comprobar la eficacia de la E.D.A.R. recientemente construida junto al tramo de muestreo.

Cuenca del río Zadorra

Comprende el río Zadorra y sus afluentes, con lo que para el presente estudio corresponde a los puntos de los ríos Zadorra y Ayuda.

La situación en esta subcuenca no se puede calificar como buena, pues en el río Zadorra existe un evidente deterioro de la calidad. Tanto en la última campaña, como en la mayor parte de las campañas anteriores sólo se ha alcanzado una calidad “Buena” o superior en el tramo del río Zadorra localizado entre el Embalse de Ullibarri-Gamboa y Vitoria-Gasteiz, concretamente en Durana. En cambio en la zona de cabecera en Salvatierra se obtiene un nivel de calidad muy bajo, dándose en este tramo variaciones interanuales de la calidad que lo califican como un tramo alterado con habituales episodios de contaminación. Además en el tramo del río por debajo de Vitoria-Gasteiz no se alcanza la calificación de “Buena”,

siendo una situación que lleva tiempo ocurriendo. Por todo ello se entiende que el tramo más alto y la parte media-baja del Zadorra parecen requerir de más medidas para mejorar su calidad. Por su parte el río Ayuda parece haber recuperado los niveles adecuados, aunque se debería confirmar este extremo mediante estudios futuros.

Cuenca del río Tirón

Comprende el río Tirón y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Tirón, ya que el río Oja (Glera) no se pudo estudiar por hallarse seco el cauce.

En todos los puntos estudiados en esta subcuenca se ha obtenido un nivel de calidad del agua “Buena” o “Muy Buena”, por lo que la misma parece encontrarse en una buena situación. Tampoco los datos obtenidos en campañas anteriores, pese a existir valores puntuales bajos, indicarían que en esta subcuenca existan graves alteraciones, por lo cual se cree que el cumplimiento de la DMA en ella no presentará ningún problema.

Cuenca del río Najerilla

Comprende el río Najerilla y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde con las estaciones de los ríos Najerilla y Cárdenas.

Los datos que se han encontrado en esta subcuenca mostrarían que no existen problemas de calidad en el agua en el tramo del río Najerilla hasta la localidad de Nájera. Solamente en el último tramo del río en la zona de Torremontalbo, por debajo de Nájera no se alcanzaría la calidad exigida por la DMA, por lo que de cara a intentar mejorar la situación se debería analizar cuales son las presiones negativas que existen en este tramo, presiones posiblemente relacionadas con el núcleo urbano e industrial de la zona de Nájera. Por su parte la situación de el río Cárdenas, a pesar de haberse llegado a una calidad adecuada en el segundo muestreo de 2005, no está clara, siendo necesario realizar en el futuro un seguimiento de la situación en el tramo.

Cuenca del río Iregua

Comprende el río Iregua y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde con la estación analizada en el río Iregua.

Todos los análisis realizados en este tramo han sido satisfactorios, mostrando una calidad “Muy Buena”, por lo que no parece que existan problemas en esta subcuenca para cumplir con el nivel de calidad exigido por la DMA.

Cuenca del río Ega

Comprende el río Ega y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Ega.

Por los análisis realizados en esta subcuenca parece que la calidad de las aguas se mantiene en los niveles adecuados en todo el río, aunque se cree recomendable confirmar que se alcanzan de manera regular estos niveles en su tramo bajo, así como la mejoría que parece hubo en Lagrán. A pesar de ello parece que ha habido una mejora general de la calidad en este río, de manera que se cumplirían la calidad que la DMA exigirá.

Cuenca del río Irati

Comprende el río Irati y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Irati, Areta, Erro, Salazar y Urrobi.

Los resultados hallados en 2005 en las estaciones de esta subcuenca indicarían que la calidad sería en general *“Muy Buena”*. Sólo el río Irati presentaría una calidad inferior en Lumbier pero, como ya se ha comentado, esto sería debido al aumento de caudal por el desembalse de Itoiz y las dificultades en el muestreo. Atendiendo a lo encontrado en anteriores campañas se puede pensar que no se dan en esta subcuenca alteraciones de la calidad y que por ello la cuenca del río Irati presenta una calidad del agua adecuada que le hará cumplir sin dificultad los niveles de calidad que la DMA exige.

Cuenca del río Arga

Comprende el río Arga y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Arga, Arakil, Larraun, Ulzama y Salado.

Una parte importante de esta cuenca ha mejorado la calidad en los últimos años, de forma que se ha conseguido que gran parte de ella alcance el nivel de calidad *“Bueno”* o superior. Así, en el río Arga se puede considerar que la mayor parte de su recorrido alcanza la calidad adecuada, especialmente desde que a la E.D.A.R. de Pamplona se le dotó de la fase biológica, aunque se cree recomendable continuar analizando la evolución de la calidad aguas debajo de Pamplona, para confirmar la mejora y consecución del nivel de calidad adecuado. Sólo la estación localizada bajo el efluente de la E.D.A.R. la calidad no alcanza el nivel adecuado. Entre los afluentes, el Larraun y el Ultzama muestran una buena calidad, mientras que el río Salado obtiene una mala calidad de las aguas, aunque ya se ha comentado que esta puede ser debida a la alta salinidad natural de sus aguas, que resulta ser factor limitante para muchos grupos (especialmente plecópteros, efémeras y tricópteros) y hace disminuir la riqueza de taxones (WILLIAMS *et al.* 1990, VIVAS *et al.* 2002). Por su parte, el río Arakil también parece tener una calidad adecuada en su recorrido, pues se

considera que la mala situación reflejada en el tramo de cabecera sería producto del bajo caudal y la no representatividad de la muestra. En resumen, la mayor parte de la cuenca del Arga se puede considerar que posee una buena calidad, pero se debería seguir analizando la mejoría por debajo de Pamplona, y por otro lado se debería actuar para mejorar la calidad en dicho tramo del Arga. También puede ser recomendable mantener un tiempo el seguimiento de la evolución en el Arakil en el entorno de la confluencia del Larraun.

Cuenca del río Aragón

Comprende el río Aragón y sus afluentes (salvo los ríos Arga e Irati), lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Aragón, Veral, Esca, Onsella y Zidacos.

Según los datos obtenidos, se puede pensar que la mayor parte de la cuenca del río Aragón ostenta una calidad del agua adecuada. Así en la mayor parte del río Aragón y en los ríos Veral, Onsella y Esca se encuentran en general tramos con aguas de calidad “Buena” o “Muy Buena”, los cuales cumplirían el nivel de calidad que la DMA marca. En el caso del río Aragón, sólo en el tramo de Caparrosos se hallaron niveles de calidad por debajo de la clase “Buena”. En este río se debería analizar nuevamente cual es la situación en dicho tramo, así como realizar un seguimiento del tramo de Milagro, ya que se encuentra en el límite entre calidad “Moderada” y “Buena”, siendo tal vez también conveniente el seguir analizando el tramo de Sangüesa por el efecto que la Papelera cercana podría tener sobre la calidad del río. En cuanto al río Zidacos, la mejora de la calidad observada en Olite debe ser también confirmada, mientras que el tramo de Barasoain parece haber perdido calidad por las circunstancias climatológicas del actual año, por lo que también es un punto que requeriría un seguimiento para comprobar que fue un hecho puntual. A pesar de estas matizaciones, se puede decir que el nivel de calidad de las aguas en esta cuenca resulta bastante bueno.

Cuenca del río Alhama

Comprende el río Alhama y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Alhama, ya que el río Linares II se encontró seco.

Según los datos recogidos en esta y en las anteriores campañas realizadas en el río Alhama, en su cuenca no parecerían existir problemas en lo concerniente a la calidad de las aguas, por lo que esta cuenca no parece que vaya a presentar dificultades para el cumplimiento del nivel de calidad que la DMA exige.

Cuenca Semialta del Ebro

Comprende el tramo del río Ebro desde Miranda de Ebro hasta Castejón y sus afluentes (salvo los citados antes como cuencas parciales). Para este estudio esto concierne a las estaciones de los ríos Ebro, Bayas, Inglares, Leza y Linares I.

En esta cuenca ya parece haber algunos tramos de río con problemas en su calidad. Así, en el tramo del río Ebro localizado por debajo de Miranda de Ebro (Ircio), no se ha alcanzado en los últimos cinco años un valor indicativo de calidad “Buena”. En el resto del eje del río Ebro parece haberse producido una paulatina mejora de los índices, mejora que debería comprobarse que se sigue dando o al menos manteniendo en el futuro. El río Bayas parece también haber mejorado su calidad a su paso por Miranda de Ebro, lo que también debe ser afianzado en el futuro. Algo similar parece haber ocurrido en la parte baja del río Linares I (Mendavia), donde se alcanzó en 2005 una calidad “Muy Buena”, manteniendo el resto del río con un nivel de calidad también alto. En el río Leza se mantiene una calidad adecuada a lo largo del tiempo, por lo que tampoco parece que en este río existan problemas en cuanto a la calidad. El Inglares es el único río que no posee niveles satisfactorios de calidad en ninguno de los puntos estudiados en 2005. En su cabecera, a pesar de haberse dado cierta recuperación, no se alcanzan aún la clase de calidad necesaria, mientras que en resto de su recorrido parece existir un descenso de la calidad, si bien ya se ha comentado que los resultados en el punto inferior se encuentran totalmente afectados por la dificultad de muestreo en el tramo.

Así pues en esta cuenca parece haberse mejorado la situación en cuanto a la calidad respecto al año anterior. Sin embargo parece que la presencia de núcleos de población e industria importantes como Miranda de Ebro o incluso la llegada de aguas en no buen estado en este tramo (caso del Zadorra o tal vez el Inglares) podría estar afectando al tramo de Ircio. En cambio aquellos ríos que confluyen en el Ebro y presentan una buena calidad pueden ayudar a que exista una mejora o una más rápida recuperación.

Cuenca del río Queiles

Comprende el río Queiles y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Queiles y Val, ya que el Añamaza no se pudo estudiar por estar seco.

Con los resultados obtenidos en 2005 se puede decir que el río Queiles presentaba una buena calidad de las aguas en su tramo superior, habiéndose en general mejorado la calidad de las aguas a lo largo de los últimos años. Sin embargo en su tramo bajo (Novallas), y a pesar de haberse producido una ligera mejora de los valores respecto a pasadas campañas, no se alcanza todavía la calidad que se requiere. Por su parte en el río Val se ha observado en el año 2005 un empeoramiento debido a las circunstancias ya comentadas del efluente proveniente del sistema de alcantarillado. Así pues, se debe continuar estudiando la evolución que estos ríos tendrán en el futuro, realizando además las acciones precisas que lleven a implementar la calidad del agua en ellos para poder alcanzar los valores que la DMA demanda.

Cuenca del río Arbá

Comprende el río Arbá de Luesia y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Arbá de Riguel, Arbá de Luesia y Arbá de Biel.

En esta cuenca ha existido en los últimos años una tendencia a incrementar el valor de los índices bióticos, de manera que en los ríos Arbá de Biel y Arbá de Riguel se alcanzaron valores que permitirían cumplir con las exigencias de la DMA. En cambio en el tramo de Tauste en el río Arbá de Luesia todavía no se alcanza la clase “Buena”, sino que se está en un nivel intermedio entre “Moderada” y “Buena”. Esta mejora en el tramo puede ser parcialmente debido a la puesta en marcha de la E.D.A.R. de Tauste, lo que permitiría tratar una parte de los vertidos que antes confluían directamente en el río. Por ello parece recomendable mantener un seguimiento en estos tramos, de cara a poder comprobar que se está produciendo esta mejora en la calidad del agua en dichos tramos.

Cuenca del río Jiloca

Comprende el río Jiloca y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Jiloca.

Los datos obtenidos en 2005 en las estaciones analizadas de este río no permitían asegurar que ninguna de ellas cumplirían los niveles de calidad que la DMA demandaría, sin embargo ya se ha comentado que existen circunstancias que pueden afectar al muestreo realizado en los tres puntos superiores del río. Al unir los datos con los de anteriores campañas los resultados son algo confusos, por lo que parece necesario seguir en el futuro analizando la situación en este río. Se puede pensar que en Luco de Jiloca y en Morata de Jiloca ha existido cierta mejora de la calidad que le acerca al límite inferior de la clase “Buena”, pero todavía se necesitaría una mayor mejora de las condiciones en el río para alcanzar dicha calidad. La situación en la cabecera podría no ser mala, por los buenos resultados hallados en 2004, ya que los de 2005 parecían estar influidos por las circunstancias de muestreo. Por todo ello se debería continuar el análisis de los puntos escogidos en este río, de cara a clarificar su situación.

Cuenca del río Jalón

Comprende el río Jalón y sus afluentes (salvo el Jiloca), lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Jalón, Piedra, Manubles, Perejiles y Aranda, ya que los ríos Isuela I y Ribota se encontraron secos.

En el río Jalón parece haberse producido una mejora general en el tramo hasta Áteca lo que le llevaría a poder poseer una calidad adecuada al menos hasta dicha zona. En cambio no se alcanzaría una calidad adecuada desde la zona de Calatayud (estación de Huermeda)

hasta prácticamente la desembocadura, si bien en el tramo final de Épila se ha mejorado el valor del índice a lo largo del tiempo, aunque sólo se ha logrado alcanzar valores en el límite entre calidad “Buena” y “Moderada”. Como posibles factores que puedan influir en este deterioro podrían citarse la localización de la localidad de Calatayud aguas arriba del tramo de Huérmeda, la industria y actividad agrícola en esta parte de la cuenca (incluyendo a la zona del Jiloca), así como la confluencia del río Jiloca, que no parece poseer todavía una calidad adecuada. En la parte baja además seguirían existiendo posiblemente influencias de localidades, industrias y actividades agrícolas. Por ello se debe seguir analizando la situación en este tramo bajo del Jalón, de cara a monitorizar la calidad y comprobar si las medidas correctoras que se impongan tendrían efecto. Asimismo se ve recomendable mantener algunas de las estaciones de la parte alta para seguir comprobando la buena evolución de la calidad y el mantenimiento de ésta en niveles adecuados.

Respecto a los afluentes, en la parte alta se puede considerar como buena la situación de todos los estudiados, pues se ha producido una mejora de la calidad en todos ellos. Sin embargo se cree también necesario confirmar que dicha mejora se mantiene o incluso sigue incrementándose.

Cuenca Media del Ebro

Comprende el tramo del Ebro entre Castejón y Zaragoza y sus afluentes (salvo los citados antes como cuencas parciales). En lo relativo a este estudio esto corresponde a las estaciones de los ríos Ebro y Huecha.

En toda esta subcuenca parece haberse producido a lo largo de las distintas campañas una mejora general del valor del índice que ha llevado a alcanzar unos buenos niveles de calidad en el agua, los cuales permitirían alcanzar las exigencias de la DMA. Sin embargo parece conveniente continuar realizando un seguimiento de estas estaciones para que se pueda confirmar esta mejoría de la calidad.

A pesar de estos buenos resultados se puede señalar que en el tramo de Gallur, o más concretamente entre Tudela y Alagón se produce un descenso general de los índices IBMWP e IASPT que, si bien no implica un descenso grave de la calidad, si denota que aquí se están recogiendo algunas influencias negativas, tal vez por la concentración de algunos núcleos urbanos e industriales o la influencia de algunos afluentes con una calidad no demasiado adecuada (como el Arbá de Luesia o el Queiles). Los niveles del IBMWP se recuperan parcialmente en Zaragoza. Se cree necesario mantener el estudio sobre esta zona del río para confirmar la evolución positiva. En el tramo estudiado del río Huecha se ha incrementado en este tiempo la calidad del agua hasta llegar al nivel adecuado, pero puede ser recomendable seguir estudiando el río para poder así confirmar la mejora.

Cuenca del río Huerva

Comprende el río Huerva y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Huerva.

En esta cuenca parece existir una mejora de la calidad general en todo el río, lo que permitiría en principio alcanzar un nivel de calidad adecuado para cumplir las demandas de la DMA en todo el tramo hasta Botorrita, aunque es recomendable seguir realizando un análisis de la evolución en algunos de los puntos de este tramo. En cambio en la parte baja en el entorno de Zaragoza, y pese a la mejora experimentada por el valor del índice, no se alcanzan todavía niveles adecuados de calidad que lleven a cumplir la DMA. Es especialmente grave la situación en la zona de la Fuente de la Junquera, estación que se puede considerar uno de los puntos negros de la Cuenca del Ebro. En este tramo bajo se deben realizar actuaciones de cara a reducir o eliminar en la medida de lo posible las afecciones que recibe el río, debiendo además seguir realizándose un seguimiento de la evolución de la calidad del agua para comprobar si se mejora el estado de sus aguas.

Cuenca del río Gállego

Comprende el río Gállego y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Gállego.

Con los resultados obtenidos en las distintas campañas en esta cuenca se podría afirmar que la situación es muy buena en el tramo desde la cabecera hasta el punto aguas abajo de la presa de Ardisa, tramo en el que se alcanzaría la calidad que la DMA reclama. En cambio en la última parte del río hasta la desembocadura el río presenta problemas en cuanto a la calidad del agua, algo que se viene produciendo desde hace años, si bien en la zona de Zuera a Montañana parece haberse incrementado algo el valor del IBMWP, especialmente en Montañana donde se alcanza un nivel intermedio entre calidad “Buena” y “Muy Buena”. Los problemas son especialmente graves en la zona de Santa Isabel. En este tramo bajo deberían analizarse los posibles factores que están incidiendo negativamente sobre la calidad, de cara a realizar actuaciones que lleven a poder alcanzar el nivel de calidad adecuado para poder cumplir lo dispuesto en la DMA.

Cuenca del río Martín

Comprende el río Martín y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Martín, Ecuriza y Estercuel.

A pesar de las circunstancias que incidieron en la representatividad de las muestras tomadas en 2005, por los datos recogidos en esta y anteriores campañas se puede pensar que en general en esta cuenca parece que no existen graves problemas para tener un nivel

de calidad adecuado, salvo en el tramo inferior (Escatrón) en el que no se alcanza dicho nivel y debería analizarse detalladamente que factores están influyendo sobre el tramo, tal vez incluso la confluencia del río Zafrán antes de Escatrón. A pesar de ello parece necesario realizar nuevos análisis que confirmen la mejoría general en el río Martín y el río Escuriza. Por su parte el mal resultado hallado en el río Estercuel parece haber estado influido por la limitación existente en el muestreo, por lo que se cree conveniente asegurar, bien mediante el análisis del mismo tramo cuando se den las condiciones o mediante el estudio de otro tramo cercano, la calidad de las aguas en este río.

Cuenca del río Guadalope

Comprende el río Guadalope y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Guadalope y Bergantes, ya que el Guadalopillo se encontró seco.

Los resultados obtenidos en esta cuenca mostraron que el río Bergantes y la mayor parte del río Guadalope tuvieron en el año 2005 una calidad en sus aguas *"Muy Buena"*. El río Bergantes ha mantenido estos niveles a lo largo de casi todas las campañas, por lo que no parece que existen problemas para alcanzar los requisitos que la DMA exige. Respecto al río Guadalope, en el año 2005 se ha constatado una mejoría que le permitiría alcanzar los niveles que la DMA demanda en el tramo hasta la E.A. de Caspe, si bien se considera necesario confirmar estas tendencias en dicho tramo. En cambio en el tramo bajo, a la altura de Caspe la situación se puede calificar de pésima. En este tramo el río presenta una calidad muy mala, y además la impresión que provoca el estado de las riberas y el cauce es también muy negativa. En este tramo se deben realizar importantes actuaciones que eliminen la fuerte contaminación de las aguas y que lleven a poder alcanzar el nivel que la DMA exige.

Cuenca Semibaja del Ebro

Comprende el tramo del río Ebro entre Zaragoza y el embalse de Mequinenza con sus afluentes (salvo los citados antes como cuencas parciales), lo que para este estudio corresponde a las estaciones localizadas en ese tramo del río Ebro.

El estado de esta subcuenca según los resultados de este año ha mejorado respecto al 2004. Sin embargo sigue sin ser totalmente adecuada en el punto más cercano a Zaragoza, pues no se alcanza el nivel requerido por la DMA. Teniendo en cuenta que el tramo se encuentra por debajo de una gran ciudad (Zaragoza) donde existe una importante actividad industrial, y que también en la parte alta de este tramo confluyen dos ríos con problemas de calidad (Huerva y Gállego) se puede pensar que la situación de la cuenca no es tan mala como lo podría llegar a ser, pero debe aún mejorarse más. Se necesita por ello en la zona un mayor esfuerzo para controlar la contaminación, de forma que se pueda volver a alcanzar

el nivel de calidad requerido por la DMA. Además esta mejora en este tramo hará que en las estaciones de Pina de Ebro y Azud de Rueda se pueda incrementar aún más la calidad que ahora existe, que es la justa para cumplir los requisitos de la DMA. Se considera necesario seguir estudiando la evolución de la calidad en estos puntos para confirmar la mejoría y analizar la efectividad de las medidas que se vayan realizando.

Cuenca del río Noguera Pallaresa

Comprende el río Noguera Pallaresa y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Noguera Pallaresa y Noguera Cardós.

En todos los tramos estudiados en esta cuenca se encontró que la calidad del agua alcanzaba el nivel que la DMA exige. Además con el análisis de los resultados históricos se pudo constatar que esta situación se mantiene así desde hace tiempo, por lo que se puede suponer que en esta cuenca no deben existir problemas respecto a la calidad de las aguas y que se cumplirá sin grandes problemas el nivel de calidad que la DMA exige.

Cuenca del río Noguera Ribagorzana

Comprende el río Noguera Ribagorzana y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Noguera Ribagorzana.

Los valores del índice hallados en este río en 2005 mostraron que en él se alcanza una calidad "*Muy Buena*", lo que unido a la mejora general que se ha constatado a lo largo del tiempo, lleva a afirmar que no existen problemas graves respecto a la calidad de las aguas en esta subcuenca, y que no deberían existir grandes dificultades para alcanzar el nivel de calidad que la DMA pide.

Cuenca del río Esera

Comprende el río Esera y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Esera e Isabena.

El río Esera parece no tener problemas respecto a la calidad de las aguas, a tenor de lo encontrado en el año 2005. En las últimas campañas parece haberse producido una mejora general en el río, y sólo en el tramo de la desembocadura se ha encontrado un descenso, si bien este no afectaba a la calidad. Se cree recomendable confirmar que en este último tramo se mantiene la calidad y no sigue el descenso. Por su parte, el río Isabena presentaba una buena calidad en el tramo alto, por lo que no existirían problemas en este tramo. Sin embargo, en los restantes puntos se redujo el valor del índice, así como la clase de calidad, lo que se relacionaría con la notable sedimentación existente en el lecho. Es posible también que la confluencia del río Isabena en el tramo bajo del Esera pueda, con las circunstancias halladas este año sobre el sedimento, influir en la reducción del valor del IBMWP hallada.

Cuenca del río Alcanadre

Comprende el río Alcanadre y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Alcanadre, Flumen, Isuela II y Guatizalema.

Con los resultados hallados en 2005 y el análisis de las diferentes campañas realizadas en estas estaciones hasta el momento se puede decir que una parte importante de esta cuenca presenta una calidad adecuada que le permite alcanzar los niveles que pide la DMA. Esto es así en la parte baja del Alcanadre y en el Flumen a la altura de Barbues, si bien sería recomendable confirmar la mejora histórica encontrada en este último tramo. En cambio y a pesar del incremento en el valor del índice no se alcanzaría el nivel adecuado en la parte baja del Flumen, en Sariñena, si bien aquí ya se ha dicho que puede influir la poca representatividad del muestreo. También en Huerto quedarían dudas si la calidad en condiciones normales es adecuada, tal y como ocurrió en el año 2004, ya que este año el muestreo no fue representativo y adecuado para el estudio. El único tramo donde es claro que no se cumplen los requisitos de la DMA sería en el río Isuela II, posiblemente por la influencia negativa del núcleo de Huesca, si bien no pueden descartarse la influencia de otros factores (actividades agrícolas y ganaderas por ejemplo).

Cuenca del Cinca

Comprende el río Cinca y sus afluentes (salvo los mencionados antes como cuencas parciales), lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Cinca, Barrosa, Cinqueta, Ara, Vero y Clamor Amarga.

Con los resultados hallados en 2005 y los obtenidos en el resto de campañas realizadas en esta cuenca se podría decir que una parte importante de la misma se encuentra en buenas condiciones. En el eje principal (río Cinca) la calidad se puede considerar adecuada en la mayor parte de su tramo, al menos hasta llegar a Albalate de Cinca, pero no en su parte baja (Fraga). También la calidad resulta *“Buena”* o *“Muy Buena”* en los afluentes del tramo alto (Barrosa, Ara y Cinqueta), lo que junto a otros afluentes (Alcanadre, Esera) ayudará a mantener la calidad en la mayor parte del eje principal. En cambio la calidad del agua resulta muy baja en los ríos Vero y Clamor Amarga, indicando que en tales ríos se da una fuerte contaminación a la que pueden estar contribuyendo núcleos urbanos, industrias o instalaciones ganaderas existentes en la zona. Es posible que la mala calidad de las aguas de estos ríos, especialmente el Clamor Amarga, incida negativamente sobre la calidad del tramo bajo del Cinca, en la zona de Fraga, localidad que también puede afectar negativamente a la calidad del agua en esta estación del río Cinca. Se considera necesario emprender acciones que mejoren la calidad en los ríos Vero y Clamor Amarga como primer paso para mejorar la situación en la parte baja de la cuenca. También se debería continuar

analizando la situación en Fraga, de cara a comprobar si la mala situación en el tramo se mantiene o vuelve a recuperar anteriores niveles de calidad, de cara a plantear posibles actuaciones o detectar la existencia de factores que incidan de manera negativa en momentos puntuales.

Cuenca del río Segre

Comprende el río Segre y sus afluentes (salvo los mencionados antes como cuencas parciales), lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Segre, Valira y Corb.

La cuenca del río Segre parece presentar en general una calidad adecuada en casi todo su recorrido, pero parecen existir tramos puntuales con algunos problemas. En prácticamente todas las estaciones estudiadas en el eje principal del río Segre se alcanza una calidad “Buena” o “Muy Buena”. Sólo en Arfá no se alcanzó dicha clase de calidad, lo cual es algo que también ha ocurrido en anteriores campañas. Como ya se ha comentado esto puede estar motivado por un lado por la localización del tramo aguas debajo de la localidad de La Seu d’Urgell, pero por otro lado también en el tramo confluye el río Valira. Este río presentó el año 2005 y viene presentando en anteriores años una calidad mala. Se cree necesario analizar más detenidamente cual es la situación en esta parte de la cuenca, de cara a poder mejorar la situación de la calidad en la zona. Por otro lado también se detectan problemas respecto a la calidad de las aguas en el río Corb afluente de la parte baja del Segre. Este río también necesita de un análisis más detallado de las posibles afecciones que tiene, o si las limitaciones en su sustrato pueden estar afectando también. La situación del Segre por debajo de la ciudad de Lleida se pudo analizar por el estudio de la estación de Serós, la cual alcanzó por primera vez un nivel de calidad “Buena”. Se cree conveniente seguir analizando la situación de este tramo bajo para poder confirmar la mejora de la calidad en esta zona.

Cuenca del río Matarraña

Comprende el río Matarraña y sus afluentes, lo que para este estudio corresponde a las estaciones de los ríos Matarraña y Pena, ya que el Algas se encontró seco.

Según los resultados del índice encontrados en el año 2005 y en las diferentes campañas realizadas en estos ríos, se puede pensar que esta cuenca mantiene un nivel de calidad adecuado que le permitirán alcanzar la calidad que la DMA demanda.

Cuenca Baja del Ebro

Comprende el tramo del río Ebro aguas abajo del embalse de Mequinenza hasta llegar a su desembocadura y sus afluentes (salvo los mencionados antes como cuencas parciales), lo que para este estudio corresponde a las estaciones de ese tramo del río Ebro.

La situación en esta zona parece ser buena, habiéndose observado en general una mejora de la calidad en el tramo bajo a lo largo de los años, aunque hay que señalar que en Tortosa se redujo el valor del índice respecto a 2004, si bien la calidad se mantuvo en valores adecuados que permitirían cumplir lo que la DMA demanda. Sólo en la zona de Flix parece haberse perdido la calidad, si bien se encuentra en un nivel intermedio entre calidad “Moderada” y “Buena”. Esta situación puede estar provocada por haberse tomado la muestra por debajo del embalse de Flix, el cual parece tener una mala calidad de aguas. Sería necesario continuar el estudio en este tramo para comprobar como evoluciona la calidad en el mismo. Aún así se puede pensar que la situación en esta subcuenca resulta positiva, por la buena calidad en los puntos de Mora de Ebro y Tortosa.

Cuenca del Alto Garona

Comprende el río Garona y sus afluentes hasta que penetra en territorio francés, lo que para este estudio corresponde a las estaciones del río Garona.

Con los resultados obtenidos en 2005 se puede pensar que no existen graves problemas respecto a la calidad del agua en este río, por lo que se cumplirían los requisitos que la DMA exige. Ya se comentó en el anterior informe los problemas que se dieron para tomar la muestra, los cuales explicarían el bajo valor del índice en 2004, pero que no sería realmente representativa de la calidad del río. Aún así se considera necesario realizar nuevos estudios en la zona que lleven a poder confirmar el buen estado de calidad que posee esta subcuenca en la actualidad.



ESTADO DE LAS ESTACIONES DE REFERENCIA

ESTADO DE LAS ESTACIONES DE REFERENCIA ANALIZADAS

Se definen como estaciones de referencia aquellas estaciones donde la presión humana y el impacto producido sobre el medio natural sea nulo o el mínimo posible. Puesto que en algunas ecorregiones resulta imposible encontrar estaciones sin perturbar, debido a la elevada presencia y actividad humana en la zona, en tales casos se tuvieron que seleccionar aquellas estaciones que sufren un menor impacto, sin que éste sea excesivo. Así pues, y en general, se trata de zonas con poca o nula intervención humana, o que no deberían recibir ninguna fuente de contaminación y que históricamente han tenido valores fisicoquímicos indicativos de buen estado.

De las estaciones estudiadas en 2005, las consideradas estaciones de referencia aparecen diferenciadas y marcadas en la relación de estaciones de muestreo que se da en el Anexo I. En total se habían seleccionado previamente 96 estaciones consideradas como de referencia, pero por las circunstancias climatológicas existentes este año sólo se pudieron muestrear 75 de ellas. El ecotipo 16 no se pudo incluir en este análisis, por no existir todavía en él una estación considerada de referencia.

En la Fig. 173 se muestran los resultados obtenidos en estas 75 estaciones de referencia al

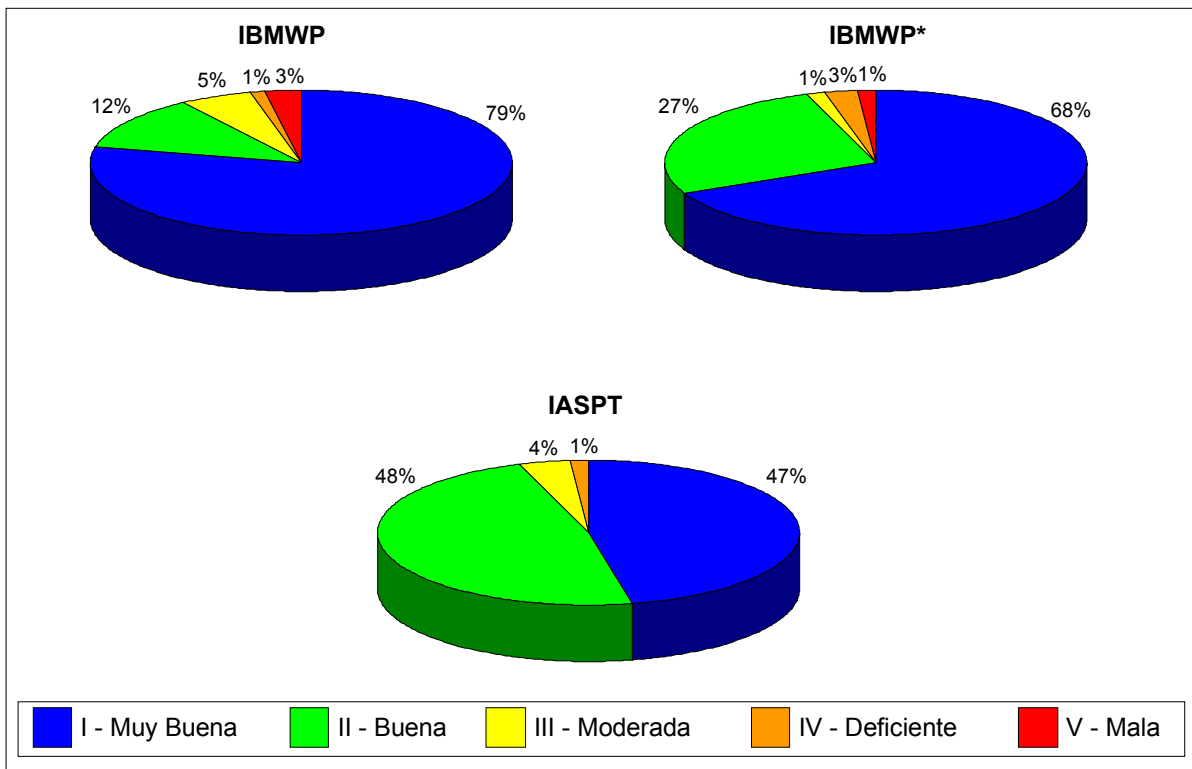


Fig. 173. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas mediante índices de macroinvertebrados en las estaciones de referencia analizadas en 2005.

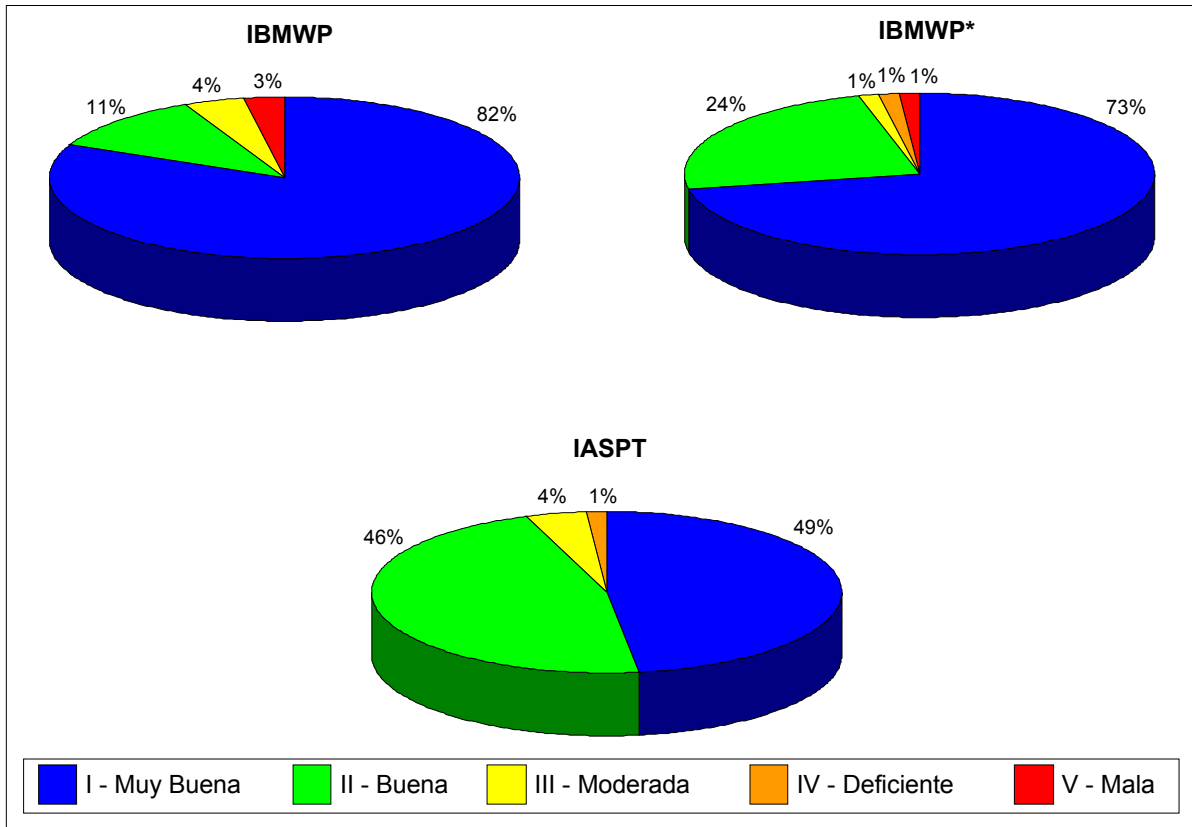


Fig. 174. Distribución de las clases de calidad del agua determinadas mediante índices de macroinvertebrados en las estaciones de referencia analizadas en 2005 (eliminando las estaciones cuyos muestreo se considera no adecuado).

aplicar los índices bióticos. Se observa que la mayoría de las estaciones obtienen una calificación de calidad “Buena” o “Muy Buena” con todos los índices usados. El IBMWP es el índice que mayor porcentaje de puntos encuadra dentro de la clase de calidad “Muy Buena”, pero por el contrario éste es el índice que menos porcentaje de puntos califica en conjunto como de calidad “Buena” o “Muy Buena”. Por el contrario es el IASPT el índice que menor porcentaje de tramos califica dentro de la clase “Muy Buena”, no calificando ningún tramo dentro de la clase “Mala”.

Si se eliminan de estos resultados las estaciones de referencia cuyos muestreos fueron considerados no adecuados se obtiene la distribución de clases de calidad que se refleja en la Fig. 174. Se observa que aumenta ligeramente el porcentaje de estaciones que alcanza la calidad “Muy Buena”.

El resultado del análisis de estas estaciones de referencia diferenciando entre los ecotipos de la cuenca del Ebro se muestran en la Fig. 175. Se observa que en general una alta proporción de las estaciones de referencia analizadas alcanza al menos el nivel de calidad “Bueno”, algo normal, por tratarse *a priori* de zonas que no deberían sufrir presiones e

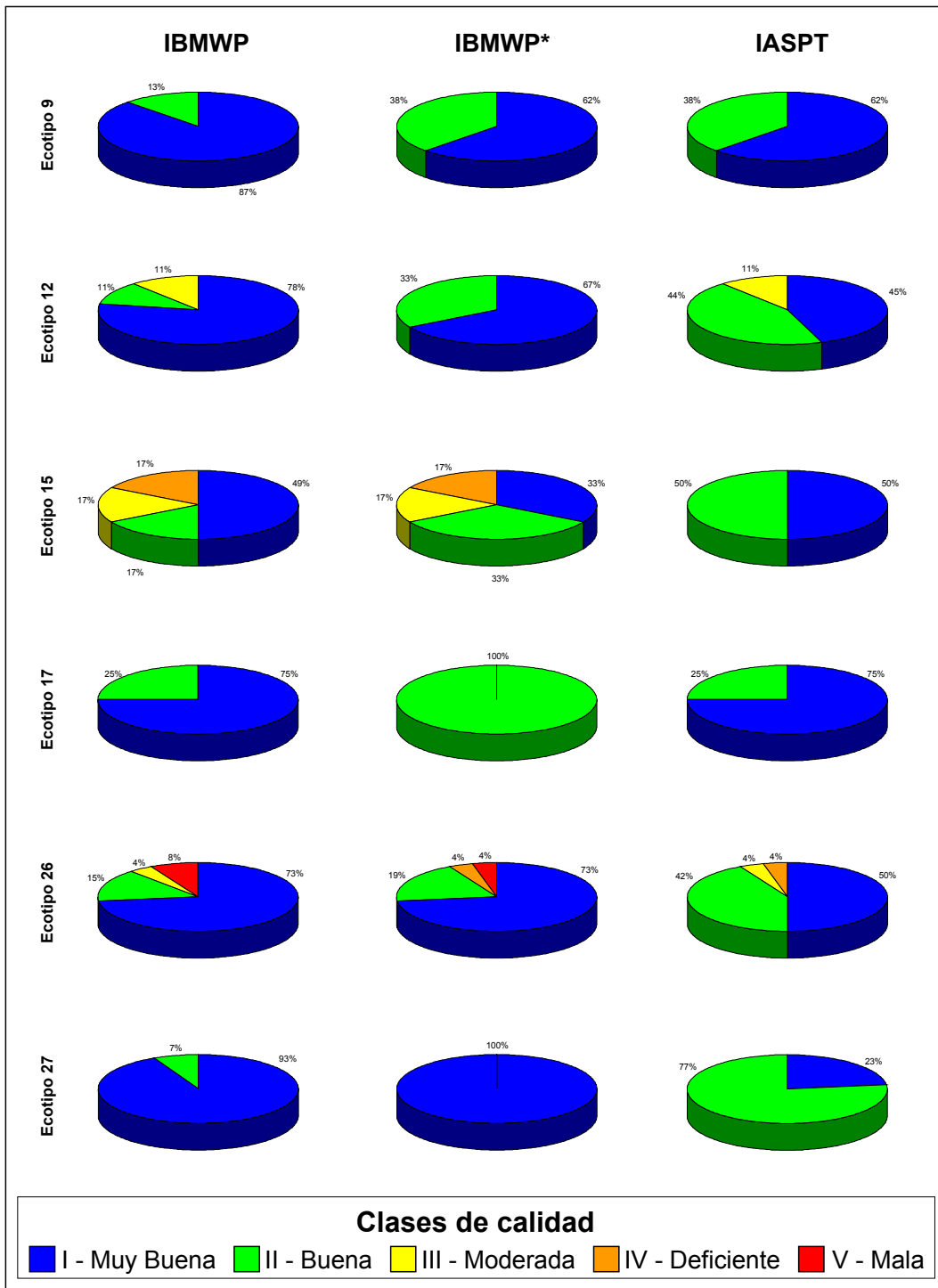


Fig. 175. Distribución de las clases de calidad del agua en las estaciones de referencia analizadas en 2005 en las diferentes ecorregiones.

impactos negativos. Es de destacar que en los ecotipos 9, 17 y 27 todas las estaciones analizadas obtuvieron una calidad “Buena” o “Muy Buena”. Por otra parte sólo en el ecotipo 26 (“Ríos de montaña húmeda calcárea”) se encontraron estaciones calificadas dentro del peor nivel de calidad, la clase “Mala”. Es de notar que esta ecorregión es la única en la que el IASPT detecta estaciones de calidad menor a la clase “Moderada”, y junto al ecotipo 12 la

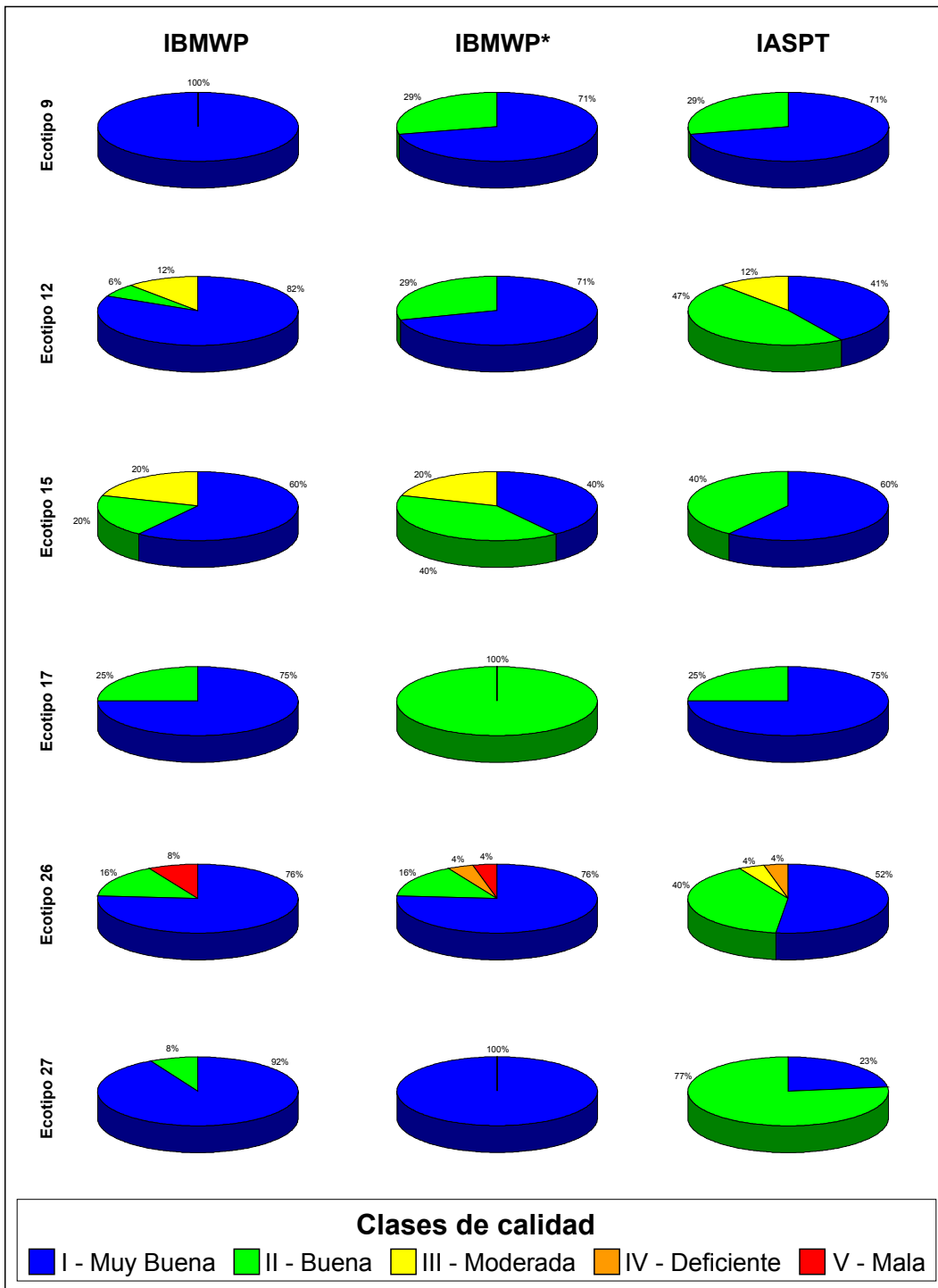


Fig. 176. Distribución de las clases de calidad del agua en las estaciones de referencia analizadas en 2005 en las diferentes ecorregiones (sin los puntos no adecuados).

única en la que se obtiene con este índice una calidad inferior a “Buena”. Es en general el índice IBMWP el que encuentra un mayor porcentaje de puntos dentro de la clase de calidad superior, pero también es el que más fácilmente califica un tramo con calidad inferior a la clase “Buena”. En la Fig. 176 se muestran los mismos resultados diferenciando ecorregiones tras eliminar las estaciones cuyo muestreo puede considerarse como adecuado. En general

el porcentaje de estaciones con calidad igual o superior a *“Buena”* se mantuvo, excepto en el ecotipo 15, donde si se observó un destacable aumento en este porcentaje de tramos con clase de calidad adecuada. Esta pequeña variación en estos datos estaría motivada tanto por el bajo número de estaciones de referencia cuyo muestreo se consideró como no adecuado, como por el hecho de que a pesar haberse tomado en condiciones no adecuadas se habían conseguido alcanzar en dichas estaciones niveles de calidad adecuadas.

Puede parecer contradictorio que se hayan calificado por debajo de la calidad *“Buena”* a estaciones consideradas de referencia, que se supone que no deberían tener ningún impacto que afectara a la fauna y por ello a la calidad biológica. Esto puede ser así, y existen varias razones que podrían explicarlo. En primer lugar, el hecho de que no existan alteraciones de origen humano no implica que no haya factores naturales que puedan estar limitando el desarrollo de la comunidad de macroinvertebrados, por lo que se podría obtener una falsa apariencia de problemas en el tramo cuando es su situación natural. En tal caso tal vez se debería considerar estos puntos como tramos de río *“especiales”* y tener en cuenta la singularidad que pueden poseer. Tal vez en tal caso no resulte adecuado considerarlos como puntos de referencia de la ecorregión, a no ser que de forma explícita se informe de la singularidad existente, en cuyo caso serían puntos de referencia singulares para estaciones de muestreo de la misma ecorregión que puedan poseer también esas peculiaridades. En segundo lugar, el hecho de que una estación de referencia no alcance en una época determinada el nivel adecuado no tiene porqué implicar que no sea adecuado, pues se pueden haber producido en el tramo episodios puntuales (tanto naturales como debidos a alteraciones humanas) que durante un periodo determinado afectaran a la calidad, pero tras lo cual se puede volver a la situación anterior de calidad *“Buena”* o superior. También, y puesto que en algunos casos se ha definido una estación como estación de referencia por algunos parámetros fisicoquímicos, se podría estar produciendo alguna alteración que dicho parámetros no detectaran, pero que los macroinvertebrados si lo hicieran. Por último, también se puede dar el caso que un tramo que en años anteriores se considerara de referencia haya sufrido una transformación en él o en su área cercana, transformación por la que se ha podido perder efectivamente calidad. En tal caso, dicho tramo ya no debería considerarse como de referencia. Por ello se cree importante realizar un seguimiento de estas estaciones de referencia, de manera que se pueda ir analizando de la manera más detallada posible que puede estar ocurriendo en aquellas que no alcanzan los niveles requeridos, de manera que finalmente se pueden obtener con el tiempo una serie de estaciones de referencia sólidas para cada ecorregión. Esta sería una tarea continua, y sería una muestra de que la red de estaciones de referencia debe ser considerada como algo *“vivo”*, lo cual implica que puede variar, no en el sentido que los requerimientos necesarios

| Nº Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------------|-----------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 280 Arba de Biel | Erla | 13/07/05 | 126 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,250 | I - Muy Buena |
| 277 Arba de Riguel | Sádaba | 13/07/05 | 96 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,000 | II - Buena |
| 383 Guadalope | Ag. Ab. Santolea | 27/07/05 | 144 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,645 | II - Buena |
| 461 Guadalope | Puente a Torrevelilla | 27/07/05 | 115 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,792 | I - Muy Buena |
| 239 Guadalope | E.A. Caspe | 27/07/05 | 110 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,789 | I - Muy Buena |
| 220 Huerva | Villanueva de Huerva | 04/08/05 | 78 | II - Buena | II - Buena | 4,588 | II - Buena |
| 364 Martín | Oliete | 03/08/05 | 87 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,350 | I - Muy Buena |
| 242 Matarraña | Torre del Compte | 25/08/05 | 133 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,926 | I - Muy Buena |

Tabla XLVIII. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el ecotipo 9 (*Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea*).

varíen, sino en el sentido que cada estación tiene su propia dinámica que debe analizarse cuidadosamente para decidir si dicha dinámica se puede considerar como aceptable dentro de la red de estaciones de referencia en un momento dado.

A continuación se pasa a detallar más detalladamente los resultados obtenidos en las estaciones de referencia analizadas en 2005, intentando también analizar la evolución que cada punto parece haber tenido en el tiempo. Para este propósito se cree más conveniente dividir este apartado por ecotipos, de manera que en cada una se tratan conjuntamente todas las estaciones de referencia analizadas, haciendo luego una mención especial a las estaciones que se crea conveniente destacar.

Ecotipo 9 - Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea

En el año 2005 se habían seleccionado 50 estaciones de muestreo en esta ecorregión, de las cuales 13 estaban catalogadas como estaciones de referencia. Finalmente de estas 13 se pudieron tomar muestras en 8 de ellas pertenecientes a 7 ríos diferentes.

En la Tabla XLVIII se muestra la relación de estas estaciones de referencia analizadas, junto con los resultados de los índices obtenidos en ellas en la campaña de 2005. Se puede comprobar que la mayor parte de los puntos presentaron valores en los índices indicativos de buena calidad (valor medio IBMWP= 111,1 y valor medio IASPT= 4,79). También si se analiza individualmente la evolución histórica de estas estaciones se comprueba que en general en los últimos años se alcanzaron valores similares indicativos de una calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que la mayoría de estos tramos se pueden considerar como adecuados como estaciones de referencia.

Hay que señalar que en Villanueva de Huerva los resultados han sido peores que anteriores años, y a pesar de haberse mejorado el valor del índice respecto a los dos últimas campañas no se ha alcanzado todavía los valores que existían en el tramo en los años 90, lo que podría arrojar alguna duda sobre la conveniencia de considerarse punto de referencia. Aún así hay que recordar que los resultados de 2005 en este tramo debían ser tomados con cautela, por estar influidos por una avenida de agua, por lo que no serían totalmente

| Nº Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad | |
|--------|-----------|-----------------------|----------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------|
| 192 | Alhama | Venta de Baños Fitero | 20/07/05 | 104 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,160 | I – Muy Buena |
| 380 | Bergantes | Mare Deu de la Balma | 27/07/05 | 114 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,182 | I – Muy Buena |
| 413 | Ega | Antoñanza | 19/07/05 | 116 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,524 | I – Muy Buena |
| 39 | Ega | Lagran | 25/07/05 | 99 | I – Muy Buena | II - Buena | 4,500 | II – Buena |
| 136 | Esera | Graus | 30/08/05 | 110 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,500 | II - Buena |
| 92 | Gallego | Murillo de Gállego | 28/07/05 | 197 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,970 | I – Muy Buena |
| 33 | Inglares | Pipaon | 25/07/05 | 75 | III – Moderada | II - Buena | 4,688 | II - Buena |
| 456 | Iregua | Islallana | 26/07/05 | 131 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,852 | II - Buena |
| 207 | Jalon | Santa María de Huerta | 22/08/05 | 99 | I – Muy Buena | II - Buena | 5,211 | I – Muy Buena |
| 203 | Jiloca | Morata de Jiloca | 21/07/05 | 64 | III – Moderada | II - Buena | 3,765 | III – Moderada |
| 346 | Leza | Leza de Río Leza | 26/07/05 | 130 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,483 | II - Buena |
| 36 | Linares | Espronceda | 19/07/05 | 102 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,080 | II - Buena |
| 228 | Martín | Martín del R. Martín | 03/08/05 | 71 | II - Buena | II - Buena | 4,733 | I – Muy Buena |
| 241 | Matarraña | Valderrobres | 25/08/05 | 136 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,533 | II - Buena |
| 172 | Oca | Oña | 24/08/05 | 123 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,556 | II - Buena |
| 411 | Perejiles | Puente N-IIa | 21/07/05 | 74 | II - Buena | II - Buena | 3,895 | III – Moderada |
| 250 | Queiles | Vozmediano | 16/08/05 | 101 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,941 | I – Muy Buena |
| 251 | Queiles | Los Fayos | 16/08/05 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,917 | I – Muy Buena |

Tabla IL. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el Ecotipo 12 (*Ríos de montaña mediterránea calcárea*)

representativos. Por ellos sería necesario un seguimiento futuro del tramo que pudiera dilucidar la duda sobre si sería adecuado considerarlo como tramo de referencia respecto a la comunidad de macroinvertebrados.

Por otro lado el tramo de Sádaba en el río Arbá de Riguel (Estación Nº 277), si bien tuvo un nivel de calidad “Buena” en 2005 confirmando el dato hallado en 2004, al encontrarse modificado en gran parte (por la canalización existente y por estar atravesado por el canal de las Bardenas) parece que no debe considerarse adecuado como estación de referencia de esta ecorregión. Existen otras estaciones de referencia en ríos de la cuenca (Arbá de Biel o Arbá de Riguel aguas arriba de este tramo), las cuales podrían representar las condiciones de referencia de esta zona de mejor manera.

Ecotipo 12 - Ríos de montaña mediterránea calcárea

En el estudio realizado en el año 2005 se habían seleccionado 71 estaciones de muestreo en este ecotipo, de los cuales 31 estaban catalogadas como estaciones de referencia. Finalmente de estas 31 se pudieron tomar muestras en 18 de ellas pertenecientes a 16 ríos. En la Tabla IL se muestra esta relación de estaciones de referencia, junto a los resultados de los índices de la campaña de 2005. La mayor parte de los puntos presentaron valores en los índices indicativos de buena calidad (valor medio IBMWP= 109,1 y valor medio IASPT= 4,81), lo que unido a su evolución histórica hace pensar que la mayoría de ellos se pueden considerar tramos de referencia, aunque deben hacerse algunas matizaciones.

En primer lugar, los puntos de Lagrán en el río Ega y el puente sobre la antigua N-II en el río Perejiles necesitarían confirmarse como tramos apropiados, pues aunque ambos han

| Nº Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------------|-------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 51 Aragón | Caparroso | 12/07/05 | 46 | III – Moderada | III – Moderada | 3,538 | II - Buena |
| 124 Cinca | Monzón | 29/08/05 | 110 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,000 | I – Muy Buena |
| 416 Cinca | Conchel | 29/08/05 | 96 | I – Muy Buena | II - Buena | 4,800 | I – Muy Buena |
| 125 Cinca | Albalate de Cinca | 29/08/05 | 64 | II - Buena | II - Buena | 4,923 | I - Muy Buena |
| 93 Gallego | Marracos | 28/07/05 | 22 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,667 | II – Buena |
| 115 N. Ribagorzana | Alfarras | 30/08/05 | 148 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,774 | II – Buena |

Tabla L. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el Ecotipo 15 (*Ejes mediterráneos continentales poco mineralizados*).

mejorado su calidad en 2005 alcanzando niveles adecuados, en anteriores campañas no alcanzaban buenos niveles de calidad. Respecto a la estación de Graus en el río Esera, el valor del índice ha aumentado en el año 2005, volviendo a valores similares a anteriores campañas correspondientes a aguas de calidad “Muy Buena”. En cambio en 2005 sigue sin alcanzar claramente la calidad “Buena” la estación Nº 33 de Pipaón en el río Inglares, que sigue manteniendo un valor intermedio entre calidad “Moderada” y “Buena”. Aunque esto podría llevar a pensar que este tramo no sería totalmente recomendable como estación de referencia, ya se comentó que en este tramo existieron limitaciones en el acceso al cauce para muestrear, lo cual parecía haber limitado el valor del IBMWP, pero no así el del IASPT. Por ello, queda la duda si realmente se podría seguir manteniendo esta estación dentro de las consideradas de referencia, lo que podría dilucidarse en futuros estudios, si el muestreo puede realizarse con normalidad. Otro tramo que tampoco alcanza una buena calidad es el punto de Morata de Jiloca, donde a pesar de la mejora del índice observada en el año 2005 no llega al nivel de calidad necesario, ni lo ha llegado a alcanzar en ninguna de las campañas hasta ahora realizadas. Esto lleva a pensar que no parece tratarse de un tramo adecuado para ser estación de referencia. Por otra parte se debe comentar que la estación de Martín de Río Martín en el río Martín, a pesar de haber alcanzado buena calidad fue muestreada en condiciones inadecuadas, por lo que dicha muestra no debería ser considerada como totalmente representativa.

Ecotipo 15 – Ejes mediterráneos continentales poco mineralizados

De las 36 estaciones de muestreo pertenecientes a este ecotipo que habían resultado seleccionadas para el estudio en el años 2005, seis de ellas pertenecientes a cuatro ríos diferentes eran estaciones de referencia, cuyos resultados se resumen en la Tabla L. Los valores medios de los índices en estas estaciones en 2005 (IBMWP= 81,0; IASPT= 4,45) mostraron que en general la calidad en ellos fue adecuada, aunque con excepciones. De la misma manera, observando los niveles de los índices encontrados en anteriores campañas se comprueba que en general los puntos han mantenido, al menos en épocas recientes, valores indicativos de una calidad adecuada, lo que los convierte *a priori* en estaciones

adecuadas para servir de referencia. Las excepciones de la buen calidad serían el Aragón en Caparroso y el Gállego en Marracos.

En el tramo de Caparroso (Estación Nº 51) se obtuvo una calidad “*Moderada*”. Teniendo en cuenta esto y el hecho de que en los últimos años en este tramo se ha estado oscilando entre la clase de calidad “*Buena*” y la clase “*Moderada*”, puede parecer que no sea el mejor representante para ser una estación de referencia. Existe en este río otra estación aguas arriba, no muestreada en 2005, que podría cumplir mejor esta condición. De todas formas se debería seguir analizando que ocurre en el tramo, pues podría existir alguna causa puntual que motive este descenso, el cual hace que el tramo no sea el más idóneo para ser considerado estación de referencia.

Tampoco en el tramo de Marracos en el río Gállego (Estación Nº 93) se alcanzó el nivel de calidad adecuado. Como ya se ha comentado antes, el muestreo realizado en este tramo en 2005 no fue adecuado, por lo que no se debe tomar este dato como real. Sin embargo el paulatino descenso que parece haberse tenido a lo largo de las distintas campañas es también un dato negativo de cara a considerar el tramo como estación de referencia. Para comprobar si el tramo es adecuado como estación de referencia se deberían de realizar nuevos análisis que lo confirmaran, incluso variando el tramo de muestreo si fuera necesario de cara a poder tomar la muestra de manera adecuada.

Esta ecorregión parece poseer pocas estaciones de referencia, pero si se creyera necesario aumentar el número de estaciones de referencia, podría analizarse la posibilidad de catalogar como tal alguna de las correspondientes a este ecotipo en los ríos Arga y Ebro, en los que no existe ninguna estación de referencia de este ecotipo. Aunque ambos ríos sufren en estos tramos una influencia notable de actividades humanas, lo que podría considerarse como un factor negativo de cara a considerarse estaciones de referencia, parece que se ha dado una cierta recuperación en ellos en los últimos años. Por ejemplo el tramo de Etxauri del río Arga tuvo un valor en el índice que denota una buena calidad, y si bien en campañas anteriores se encontraron valores menores, tal vez esto pudiera ser debido a que en dichas campañas se muestreara en una zona no apropiada. Según las fichas de campo y las fotografías tomadas del tramo en anteriores campañas, parece que se muestreó en la zona de la Estación de Aforo, un tramo en general profundo de aguas muy lentas, o casi estancadas, lo que pudo condicionar parte del muestreo. En 2004 y 2005 se muestreó en un tramo unos cientos de metros más abajo, donde no hubo ninguna restricción de acceso al cauce. Por ello se considera que se puede realizar un seguimiento de la evolución existente en este tramo, de manera que si se siguen manteniendo valores del índice altos puede considerarse como posible estación de referencia. También se puede realizar un seguimiento similar en la estación de Berbinzana en el Arga que en las últimas campañas ha

| Nº | Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|-----|------|---------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 161 | Ebro | Castejón | 20/07/05 | 79 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,647 | I - Muy Buena |
| 162 | Ebro | Tudela | 16/08/05 | 68 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,857 | I - Muy Buena |
| 165 | Ebro | Zaragoza - Almozara | 06/07/05 | 83 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,368 | I - Muy Buena |
| 168 | Ebro | Tortosa | 20/09/05 | 62 | II - Buena | II - Buena | 4,133 | II - Buena |

Tabla LI. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el Ecotipo 17 (*Grandes ejes en ambiente mediterráneo*).

mantenido una calidad adecuada o en algunas del Ebro que parecen haber tenido un incremento del valor del índice.

Ecotipo 17 – *Grandes ejes en ambiente mediterráneo*

En el estudio realizado en el año 2005 se analizaron en esta ecorregión 11 estaciones de muestreo, de las que cuatro estaban catalogadas como estaciones de referencia, todas ellas situadas en el río Ebro. En la Tabla LI se muestra la relación de estas estaciones de referencia analizadas, junto con los resultados de los índices obtenidos en ellas en el año 2005. Todas ellas alcanzaron una clase de calidad “Buena” o “Muy Buena”, con una media de 73,0 para el índice IBMWP y 4,50 para el IASPT, lo que también da idea de la buena situación de este tramo según la campaña de 2005. Teniendo en cuenta estos resultados y los resultados históricos de las últimas campañas se podrían considerar como estaciones adecuadas las de Zaragoza-Almozara y Tortosa, así como Castejón y Tudela si se confirma la mejoría general.

Por otra parte, analizando los valores del índice hallados en las últimas campañas en el tramo de Mora de Ebro (estación Nº 167) se observa que desde 1996 se han encontrado aguas de calidad “Buena” o “Muy Buena”, habiendo tenido una dinámica similar a la de la estación de Tortosa. Por ello, se podría también considerar al punto de Mora de Ebro como estación de referencia, y así se pueda tener una estación de referencia más en este ecotipo.

Ecotipo 26 - *Ríos de montaña húmeda calcárea*

En el año 2005 se habían seleccionado 42 estaciones de muestreo en esta ecorregión, de las cuales 28 estaban catalogadas como estaciones de referencia. Finalmente se pudieron muestrear 25 de ellas, localizadas en 20 ríos diferentes. En la Tabla LII se detalla la relación de estas estaciones de referencia, así como los resultados del año 2005. La mayor parte de los puntos tuvieron valores de los índices altos en 2005 (media 125,7 para el IBMWP y 5,30 para el IASPT), lo que les situaría en niveles de calidad “Buena” o “Muy Buena”. También analizando individualmente la evolución histórica del valor de los índices se comprueba que en general en los últimos años se alcanzaban valores similares indicativos de calidad “Buena” o “Muy Buena”, por lo que se puede considerar a la mayor parte de estos tramos adecuados como estaciones de referencia.

| Nº Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|--------------------|----------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 132 Ara | Ainsa | 17/08/05 | 128 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,565 | I – Muy Buena |
| 435 Areta | Ripodas | 08/07/05 | 174 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,971 | II – Buena |
| 74 Arga | Huarte | 26/09/05 | 95 | II – Buena | II – Buena | 5,000 | II – Buena |
| 74 Arga | Huarte | 13/09/05 | 65 | III – Moderada | II – Buena | 4,643 | II – Buena |
| 72 Arga | Quinto Real | 01/08/05 | 217 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,200 | I – Muy Buena |
| 122 Cinca | Ainsa | 17/08/05 | 152 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,080 | I – Muy Buena |
| 123 Cinca | El Grado | 17/08/05 | 81 | II – Buena | II – Buena | 5,400 | II – Buena |
| 149 Ebro | Reinosa | 24/08/05 | 91 | II – Buena | II – Buena | 5,688 | I – Muy Buena |
| 393 Erro | E.A. Sorogain | 26/09/05 | 207 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,677 | I – Muy Buena |
| 58 Esca | Burgui | 01/08/05 | 147 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,250 | II – Buena |
| 134 Esera | Carretera a Ainsa | 15/09/05 | 128 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,565 | II – Buena |
| 135 Esera | Perarrua | 15/09/05 | 129 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,609 | I – Muy Buena |
| 89 Gallego | Sabiñánigo | 28/07/05 | 123 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,556 | II – Buena |
| 63 Irati | Aoiz | 08/07/05 | 170 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,857 | II – Buena |
| 137 Isabena | Las Paules | 15/09/05 | 117 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,158 | I – Muy Buena |
| 318 Larraun | Irurtzun | 09/07/05 | 125 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,682 | I – Muy Buena |
| 317 Larraun | Urritza | 09/07/05 | 108 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 4,909 | II – Buena |
| 114 N. Ribagorzana | Puente Montañana | 14/09/05 | 122 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,545 | I – Muy Buena |
| 422 Salado | Estenoz E.A. | 12/07/05 | 12 | V – Mala | V – Mala | 3,000 | III – Moderada |
| 70 Salazar | Aspurz | 08/07/05 | 147 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,654 | I – Muy Buena |
| 453 Segre | Organya | 07/09/05 | 84 | II – Buena | II – Buena | 4,667 | II – Buena |
| 440 Trueba | Villacomparada | 24/08/05 | 22 | V – Mala | IV – Deficiente | 2,750 | IV – Deficiente |
| 315 Ulzama | Olave E.A. | 04/07/05 | 120 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,217 | II – Buena |
| 65 Urrobi | Carretera a Garralda | 26/09/05 | 192 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,194 | I – Muy Buena |
| 450 Urrobi | A.A. Camping Espinal | 26/09/05 | 157 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,607 | I – Muy Buena |
| 56 Veral | Binies | 14/07/05 | 156 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,240 | I – Muy Buena |

Tabla LII. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el Ecotipo 26 (*Ríos de montaña húmeda calcárea*).

De los puntos de referencia analizados en 2004 que habían resultado dudosos se ve que los de los ríos Esera y Salazar vuelven a recuperar en 2005 valores indicativos de su buena calidad, por lo que se puede concluir que la menor calidad encontrada en 2004 fue algo puntual. En el caso del valor hallado en la estación Nº 74 de Huarte en el río Arga el día 13 de Septiembre, hay que recordar que dicho muestreo no fue adecuado por coincidir con un fuerte desembalse de agua del embalse de Eugui, lo cual afectó a la representatividad de la muestra. Para apoyar esta hipótesis, puede observarse como trece días después de este acontecimiento el índice alcanzaba ya valores indicativos de calidad “Buena”, a pesar de que todavía podrían estar incidiendo sobre la comunidad los efectos de la crecida. Respecto a la estación del río Trueba que dio un resultado tan negativo, hay que señalar que el bajo caudal existente pudo afectar parcialmente a este resultado tan negativo. Sin embargo en los últimos años sólo una vez, en la campaña de 2004, se alcanzó la clase de calidad adecuada, pareciendo existir en época estival en este río una polución notable, por lo que no parece una estación de referencia adecuada. Tal vez se podría monitorizar el estado de este río en el futuro para ver si la E.D.A.R. recién construida hace que mejoren las condiciones en el tramo, en cuyo caso se podría valorar si volver a considerarla cómo estación de referencia. Por último en el caso del río Salado ya se ha comentado que la elevada salinidad

| Nº Río | Estación | Fecha | IBMWP | Clase / Calidad | Clase* / Calidad* | IASPT | Clase / Calidad |
|------------------|---------------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|
| 45 Aragón | Candanchu - Sta. Cristina | 14/07/05 | 122 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,810 | II – Buena |
| 121 Cinca | Laspuña | 17/08/05 | 133 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,542 | II – Buena |
| 120 Cinca | Salinas | 17/08/05 | 131 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,696 | II – Buena |
| 127 Cinqueta | Salinas | 17/08/05 | 119 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,950 | I – Muy Buena |
| 271 Esera | Benasque | 15/09/05 | 130 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,190 | I – Muy Buena |
| 133 Esera | Castejón de Sos | 15/09/05 | 136 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,231 | II – Buena |
| 88 Gallego | Biescas | 28/07/05 | 141 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,875 | II – Buena |
| 87 Gallego | Formigal | 28/07/05 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,900 | II – Buena |
| 298 Garona | Arties | 14/09/05 | 107 | II – Buena | I – Muy Buena | 5,095 | II – Buena |
| 294 N. Cardos | Lladorre | 14/09/05 | 149 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 6,208 | I – Muy Buena |
| 105 N. Pallaresa | Isil | 14/09/05 | 163 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,821 | II – Buena |
| 106 N. Pallaresa | Llavorsi | 14/09/05 | 118 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,619 | II – Buena |
| 448 Veral | Zuriza | 26/09/05 | 190 | I – Muy Buena | I – Muy Buena | 5,588 | II – Buena |

Tabla LIII. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de referencia seleccionadas en el Ecotipo 27 (*Ríos de Alta Montaña*).

natural de las aguas puede estar condicionando la comunidad de macroinvertebrados. Por ello en todo caso, y debido a que no existen otras afecciones o vertidos en el río, se podría llegar a considerar el tramo como estación de referencia para tramos con aguas muy salinas dentro de esta ecorregión.

Ecotipo 27 - Ríos de alta montaña

En el estudio realizado en el año 2005 se preseleccionaron en esta ecorregión 15 estaciones de muestreo, de las que 14 estaban catalogadas como estaciones de referencia. Finalmente fueron 13 las estaciones de referencia que se pudieron analizar, las cuales estaban repartidas en nueve ríos diferentes de la cuenca del Ebro. Ebro. En la Tabla LIII se muestra la relación de estas estaciones de referencia analizadas, junto con los resultados de los índices obtenidos en ellas en el año 2005.

La mayoría de los puntos presentaron valores de índices altos en la campaña de 2005 (media 135,2 para el IBMWP y 5,73 para el IASPT), lo que denota la alta calidad existente, pues todos los tramos alcanzaban en general la clase de calidad “*Muy Buena*” para el IBMWP, y sólo la estación de Arties en el Garona tuvo una calidad intermedia entre “*Buena*” y “*Muy Buena*”.

Estos datos parecen otorgar a todas estas estaciones la condición de estación de referencia, pero observando los valores históricos, especialmente de las últimas campañas, se considera que esto se debe confirmar mediante futuros análisis de seguimiento en alguna de estas estaciones, especialmente en el Aragón en Candanchú y en el río Garona en Arties. En menor medida sería recomendable comprobarlo también en Benasque y Castejón de Sos en el río Esera.



ESTADO ESTACIONES DE INTERCALIBRACIÓN

ESTADO DE LAS ESTACIONES DE LA RED DE INTERCALIBRACIÓN

Dentro de la DMA se especifica que para establecer el límite entre las clases de calidad “Muy Buena” y “Buena” y entre las clases “Buena” y “Moderada” se realizará un ejercicio de intercalibración. Éste se hará en una red de intercalibración consistente en una serie de puntos elegidos dentro de una serie de tipos de masa de agua superficial existente en cada ecorregión, de forma que haya al menos para cada tipo de masa de agua dos puntos correspondientes al límite entre las definiciones normativas de estado “Muy Bueno” y “Bueno” y al menos otros dos correspondientes al límite entre “Bueno” y “Moderado”. De los diferentes puntos que se han propuesto en España para esta red de intercalibración 18, reseñados en el Anexo I, se encuentran en la cuenca del Ebro. En este apartado se quiere mostrar los resultados encontrados en estos puntos en el año 2005. Uno de los puntos, Río Bayas en Pobes, no se pudo analizar por encontrarse el cauce seco. Por otra parte, la muestra tomada en Baños de Ariño (Río Martín) no se considera del todo adecuada, por las señales observadas de fuertes crecidas ocurridas antes de la fecha de muestreo, confirmadas por los datos de las estaciones de aforo en este río.

En la Tabla LIV se muestran los resultados encontrados en el año 2005 en los puntos pertenecientes a la red de intercalibración. En dicha Tabla además se muestra el tipo de masa de agua a la que pertenece cada estación y a cual de los dos límites pertenecería

| Tipo | Estado | Nº | Río | Nombre | Fecha | Ecotipo | IBMWP | Clase | Clase * | IASPT | Clase |
|------|--------|-----|-------------------|--------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|-------|
| R-A2 | GM | 96 | Segre | Llivia | 07/09/05 | 26 | 142 | I | I | 5,680 | I |
| R-A2 | GM | 106 | Noguera Pallaresa | Llavorsí | 14/09/05 | 27 | 118 | I | I | 5,619 | II |
| R-A2 | GM | 133 | Esera | Castejón de Sos | 15/09/05 | 27 | 136 | I | I | 5,231 | II |
| R-A2 | GM | 271 | Esera | Benasque | 15/09/05 | 27 | 130 | I | I | 6,190 | I |
| R-A2 | HG | 87 | Gállego | Formigal | 28/07/05 | 27 | 118 | I | I | 5,900 | II |
| R-A2 | HG | 105 | Noguera Pallaresa | Isil | 14/09/05 | 27 | 163 | I | I | 5,821 | II |
| R-A2 | HG | 120 | Cinca | Salinas | 17/08/05 | 27 | 131 | I | I | 5,696 | II |
| R-A2 | HG | 127 | Cinqueta | Salinas | 17/08/05 | 27 | 119 | I | I | 5,950 | I |
| R-A2 | HG | 294 | Noguera Cardós | Lladorre | 14/09/05 | 27 | 149 | I | I | 6,208 | I |
| R-A2 | HG | 417 | Barrosa | Parzán | 17/08/05 | 27 | 123 | I | I | 6,150 | I |
| R-M2 | GM | 139 | Isabena | Capella | 30/08/05 | 12 | 74 | II-III | II | 5,692 | I |
| R-M2 | GM | 182 | Najerilla | Nájera | 26/07/05 | 12 | 130 | I | I | 4,483 | II |
| R-M2 | GM | 230 | Martín | Baños de Ariño | 03/08/05 | 9 | 76 | I | II | 4,750 | I |
| R-M2 | HG | 17 | Omecillo | Bergüenda | 24/08/05 | 12 | 104 | I-II | I-II | 5,200 | II |
| R-M2 | HG | 20 | Bayas | Mimbredo - Pobes | SECO | 12 | SECO | SECO | SECO | SECO | SECO |
| R-M3 | GM | 29 | Zadorra | Miranda de Arce | 25/07/05 | 15 | 47 | IV | III | 3,917 | III |
| R-M3 | HG | 49 | Aragon | Cáseda | 14/07/05 | 15 | 170 | I | I | 5,152 | I |
| R-M3 | HG | 92 | Gállego | Murillo de Gállego | 28/07/05 | 12 | 197 | I | I | 5,970 | I |

Tabla LIV. Resultados encontrados en el año 2005 en las estaciones de la cuenca del Ebro pertenecientes a la red de intercalibración.(GM: Bueno-Moderado; HG: Muy Bueno-Buena) (*: según los rangos originales del IBMWP).

dicha estación de muestreo. A continuación se comentará lo hallado para cada punto.

Río Segre en Llivia (Nº 96)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Según este índice biótico, desde 1993 en este tramo se ha alcanzado cuatro veces el límite entre calidad “Buena” y “Muy Buena”, tres veces el límite entre “Buena” y “Moderada”, una vez la calidad “Buena” y una vez, concretamente en esta última campaña, la calidad “Muy Buena”.

Río Noguera Pallaresa en Llavorsí (Nº 106)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1993 en este punto se ha alcanzado dos veces la calidad “Muy Buena”, otra vez el límite entre “Muy Buena” y “Buena”, otra vez el límite entre calidad “Moderada” y “Deficiente” y en seis veces la calidad “Buena”. En las últimas campañas este tramo ha tenido calidades “Muy Buena” o intermedias entre “Muy Buena” y “Buena”.

Río Esera en Benasque (Nº 271)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1994 en este punto se ha alcanzado dos veces la calificación de calidad “Muy Buena”, tres veces el límite entre “Buena” y “Muy Buena”, una vez la calidad “Buena”, una vez el límite entre “Buena” y “Moderada” y otra vez la calidad “Moderada”.

Río Esera en Castejón de Sos (Nº 133)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1991 en este punto se han alcanzado cuatro veces el límite entre calidad “Buena” y “Muy Buena”, dos veces la calidad “Moderada”, una vez el límite entre “Moderada” y “Deficiente”, cuatro veces la calidad “Buena”, cuatro veces el límite entre “Buena” y “Moderada” y una vez, precisamente en 2005, la calidad “Muy Buena”.

Río Gállego en Formigal (Nº 87)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Muy Buena”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice

IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1991, y no contando el muestreo de 2004 por su posible poca representatividad, en este punto se ha alcanzado cinco veces la calidad *"Muy Buena"*, dos veces el límite entre *"Moderada"* y *"Deficiente"*, y cinco veces el límite entre *"Buena"* y *"Muy Buena"*.

Río Noguera Pallaresa en Isil (Nº 105)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados *"Bueno"* y *"Muy Bueno"*. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1991 en esta estación se ha alcanzado tres veces la clase de calidad *"Muy Buena"*, una vez el límite entre *"Buena"* y *"Moderada"*, otras dos veces la calidad *"Buena"* y cinco veces el límite entre *"Buena"* y *"Muy Buena"*.

Río Cinca en Salinas (Nº 120)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados *"Bueno"* y *"Muy Bueno"*. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1993 en este tramo se han alcanzado dos veces la calidad *"Buena"*, una vez el límite entre *"Buena"* y *"Moderada"*, cuatro veces el límite entre *"Buena"* y *"Muy Buena"* y cuatro veces la calidad *"Muy Buena"*.

Río Cinqueta en Salinas (Nº 127)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados *"Bueno"* y *"Muy Bueno"*. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1993 en este tramo se han alcanzado dos veces el límite entre la calidad *"Buena"* y *"Moderada"*, tres veces el límite entre *"Buena"* y *"Muy Buena"* y seis veces la calidad *"Muy Buena"*.

Río Noguera Cardós en Lladorre (Nº 294)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados *"Bueno"* y *"Muy Bueno"*. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1994 en este tramo se han alcanzado dos veces la clase de calidad *"Buena"*, tres veces el límite entre *"Buena"* y *"Muy Buena"* y tres veces la calidad *"Muy Buena"*.

Río Barrosa en Parzán (Nº 417)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-A2, estando asignada al límite entre los estados *"Bueno"* y *"Muy Bueno"*. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase *"Muy Buena"*. Desde 1995 en este tramo se han

alcanzado dos veces el límite entre la calidad “Buena” y “Muy Buena”, una vez el límite entre la clase “Buena” y “Moderada” y cinco veces la clase de calidad “Muy Buena”.

Río Isabena en Capella (Nº 139)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M2, estando asignada al límite entre los estados “Bueno” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase intermedia entre “Buena” y “Moderada”. Desde 1991 en este tramo se han alcanzado tres veces la clase de calidad “Moderada”, dos veces el límite entre “Moderada” y “Deficiente”, dos veces el límite entre “Moderada” y “Buena”, dos veces la clase “Buena”, una vez el límite entre “Buena” y “Muy Buena” y una vez la clase de calidad “Muy Buena”.

Río Najerilla en Nájera (Nº 182)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M2, estando asignada al límite entre los estados “Bueno” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1993 en este tramo se ha alcanzado una vez la clase de calidad “Moderada”, una vez el límite entre “Moderada” y “Buena”, una vez la calidad “Buena”, dos veces el límite entre “Buena” y “Muy Buena” y cinco veces la clase de calidad “Muy Buena”.

Río Martín en Baños de Ariño (Nº 230)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M2, estando asignada al límite entre los estados “Bueno” y “Moderado”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”, pese a las crecidas que tuvieron lugar en el río en fechas anteriores a la de muestreo. Desde 1992 en este tramo se han alcanzado tres veces el límite entre la calidad “Deficiente” y la calidad “Moderada”, una vez la clase de calidad “Moderada”, tres veces el límite entre “Moderada” y “Buena”, una vez el límite entre “Buena” y “Muy Buena” y tres veces la clase “Muy Buena”.

Río Omecillo en Bergüenda (Nº 17)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M2, estando asignada al límite entre los estados “Bueno” y “Muy Bueno”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase intermedia entre “Buena” y “Muy Buena”. Desde 1991 en este tramo se ha alcanzado una vez la clase de calidad “Moderada”, una vez el límite entre “Moderada” y “Buena”, dos veces la clase “Buena”, tres veces el límite entre “Buena” y “Muy Buena” y tres veces la clase de calidad “Muy Buena”.

Río Bayas en Mimbredo-Pobes (Nº 20)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M2, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Muy Buena”. En la campaña de 2005 el tramo se encontró totalmente seco, por lo que no se pudo analizar la calidad de sus aguas. Desde 1991 en este tramo se han alcanzado siete veces la clase de calidad “Muy Buena”, una vez el límite entre “Buena” y “Muy Buena” y otra vez el límite entre “Buena” y “Moderada”.

Río Zadorra en Miranda de Arce (Nº 29)

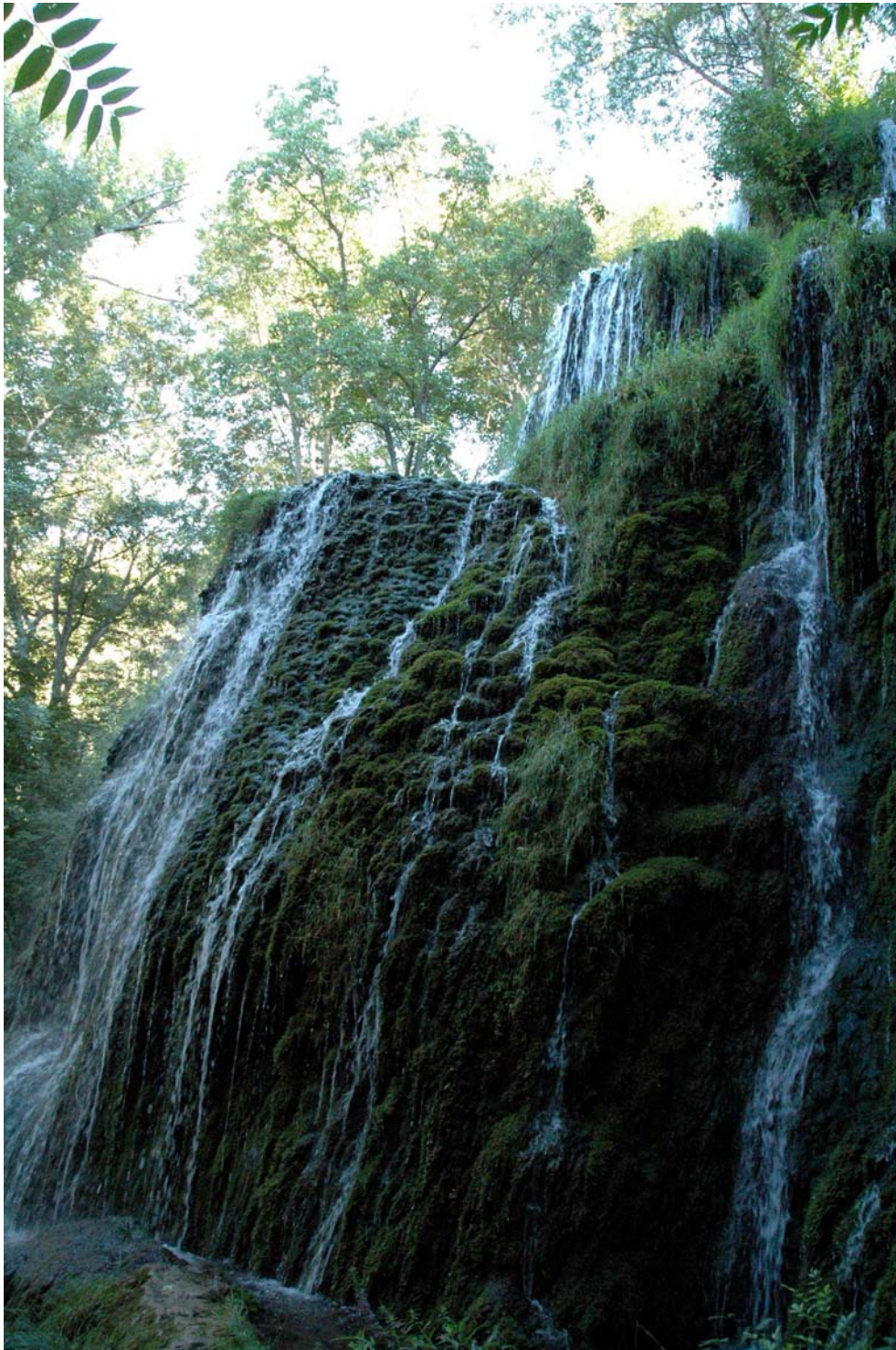
Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M3, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Moderada”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Deficiente”. Desde 1991 en este tramo se han alcanzado cuatro veces la clase “Deficiente”, cuatro veces el límite entre “Deficiente” y “Moderada” y dos veces el límite entre “Moderada” y “Buena”.

Río Aragón en Cáseda (Nº 49)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M3, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Muy Buena”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1991 en este tramo se han alcanzado diez veces la clase de calidad “Muy Buena”, y una vez el límite entre “Moderada” y “Buena”.

Río Gállego en Murillo de Gállego (Nº 92)

Esta estación pertenecería al tipo de masa de agua R-M3, estando asignada al límite entre los estados “Buena” y “Muy Buena”. En la campaña de 2005 la calidad según el índice IBMWP correspondería a la clase “Muy Buena”. Desde 1993 en este tramo se han alcanzado seis veces la clase de calidad “Muy Buena” y una vez el límite entre “Buena” y “Muy Buena”.



FISICOQUÍMICOS E ÍNDICES BIÓTICOS

RELACIONES ENTRE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E ÍNDICES BIÓTICOS

En este apartado se pretende esbozar un ejercicio sencillo para comprobar las relaciones existentes entre las medidas fisicoquímicas tomadas en un río y los resultados encontrados en los índices de macroinvertebrados en el año 2005, concretamente respecto al IBMWP y el IASPT. Para ello se van a confrontar los valores hallados en la campaña de 2005 en ambos índices con diferentes parámetros fisicoquímicos tomados a lo largo de este año. Por una lado se realizará esta comparación con los parámetros tomados directamente la fecha de muestreo y que aparecen recogidos en el Anexo III, y por otro se compararán con el promedio hallado en los análisis de la red ICA en aquellos puntos de dicha red que se hubieran muestreado en la presente campaña. En este segundo caso se estudiaron 66 estaciones de la red ICA que coincidían o estaban muy cerca de 64 estaciones muestreadas en 2005. Los datos fisicoquímicos de estas estaciones de la red ICA fueron tomadas principalmente entre Enero y Abril, aunque unos pocos datos también fueron recogidos en Mayo. Teniendo en cuenta esto, y puesto que las muestras de macroinvertebrados fueron tomadas entre principios de Julio y finales de Septiembre, hay que analizar los datos con precaución, puesto que las condiciones en los tramos analizados entre las fechas de las tomas de datos de fisicoquímicos de la red ICA y las muestras de macroinvertebrados pueden haber variado mucho, no se puede esperar que los resultados de ambos análisis reflejen lo mismo. Así, se podrían encontrar datos fisicoquímicos aparentemente buenos en la red ICA (entre Enero y Mayo), pero calidades biológicas malas en Verano. Además, hay que tener en cuenta que también los datos biológicos pueden estar informando sobre alteraciones no detectadas por análisis físicoquímicos, como alteraciones de sustrato, caudal, etc,... Por ello se pueden encontrar a veces discrepancias entre los datos encontrados.

Fisicoquímicos e índices en la red ICA

En el Anexo VI se recogen los datos fisicoquímicos de las 66 estaciones de muestreo utilizadas para este ejercicio. Como ya se ha comentado antes, pueden existir aparentes discrepancias entre lo que parecen reflejar los resultados de macroinvertebrados y los análisis fisicoquímicos, las cuales pueden explicarse tanto por la diferencia en las fechas de muestreo como por el hecho de que la alteración que pueden indicar los índices bióticos no tiene porqué quedar reflejada en malos datos fisicoquímicos. Así un mal valor del índice biótico en una estación podría no coincidir con un mal resultado de un parámetro fisicoquímico cualquiera, lo cual puede pasar tanto porque ese parámetro ha variado notablemente a peor entre la fecha de análisis de la red ICA y la de los macroinvertebrados como porque aunque dicho parámetro sea correcto e indicativo de buena calidad exista otro

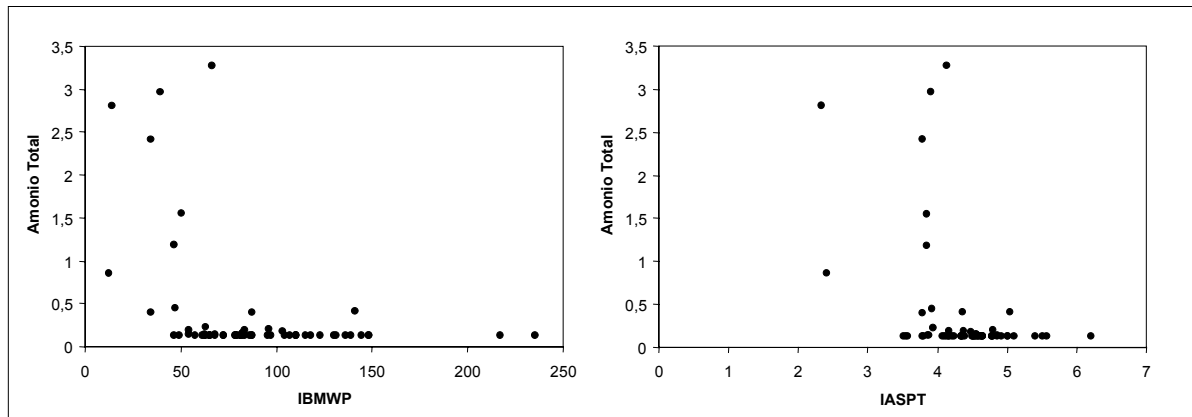


Fig. 177. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y el amonio total en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

factor que esté incidiendo negativamente sobre la fauna. Por otra parte también puede darse el caso de que un mal valor de un determinado parámetro no corresponda con un mal valor en el índice biótico, lo que podría explicarse si la medida de dicho parámetro coincidió con un mal valor puntual y luego se ha recuperado la calidad en el tramo. A pesar de esto, se pueden inferir de los datos alguna tendencias o asociaciones entre los parámetros fisicoquímicos medidos y los resultados de los índices bióticos. A continuación se hace referencia a estos parámetros.

Amonio Total. En la Fig. 177 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Se observa que existe una tendencia entre ellos, de manera que en general estaciones con promedios elevados de este parámetro suelen ostentar valores de índice bajos indicativos de peor calidad. Esta asociación entre los índices y la cantidad de amonio total también se constató al realizar un análisis de correlación. En dicho análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,385; $P < 0,01$) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,430; $P < 0,01$).

Conductividad a 20 °C. En la Fig. 178 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Se observa que existe una tendencia entre ellos, de manera que en general estaciones con promedios elevados de conductividad suelen ostentar valores de índice bajos. Esta asociación entre los índices y la conductividad también se constató al hacer un análisis de correlación. En dicho análisis se observaba que existía una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,477; $P < 0,01$) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,520; $P < 0,01$). Esta asociación entre

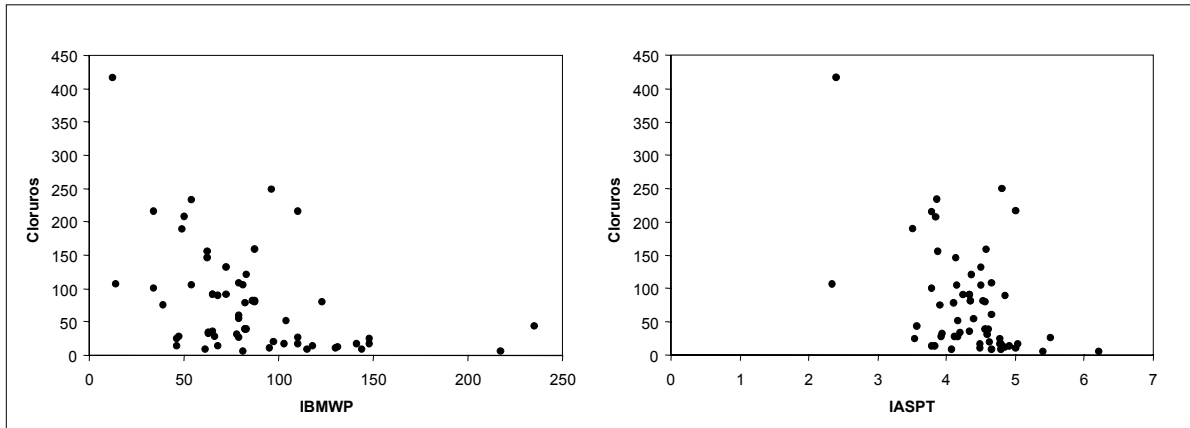


Fig. 178. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la conductividad a 20°C en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

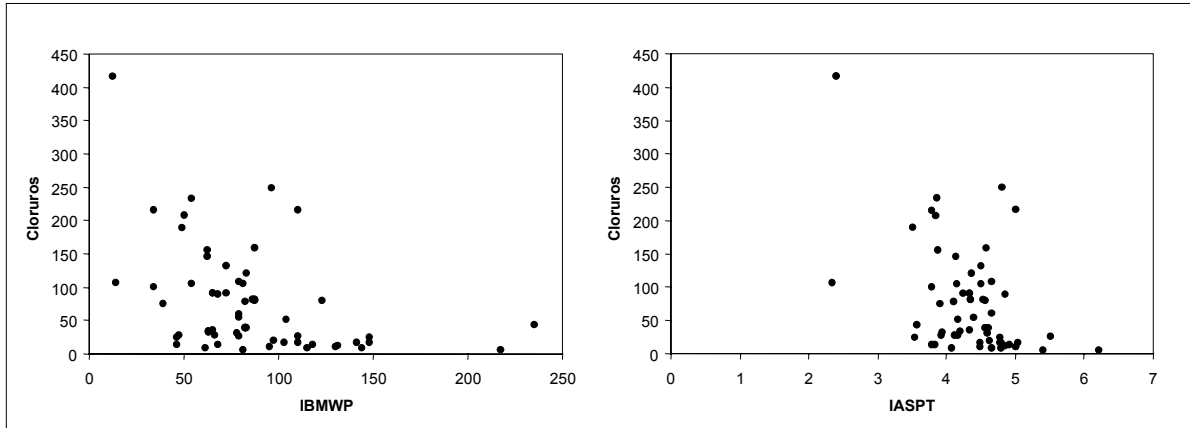


Fig. 179. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y los Cloruros en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

este parámetro y la calidad biológica es algo lógico, pues en general los tramos con mayor conductividad suelen corresponder a tramos de río más bajos en los que hay una mayor presión acumulada (por vertidos urbanos, industria, ganadería tanto en estos tramos como por la suma de todo lo que existe en zonas altas de la cuenca) o a tramos de río con fuertes vertidos. En dichas zonas el aporte de todo el conjunto de sustancias contaminantes hacen aumentar la conductividad por encima de lo normal.

Cloruros. En la Fig. 179 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Al igual que ocurría con el amonio total, también en este parámetro se observa que existe una tendencia o asociación con los índices bióticos, de manera que en general estaciones con promedios mayores en este parámetro suelen tener valores de índice más

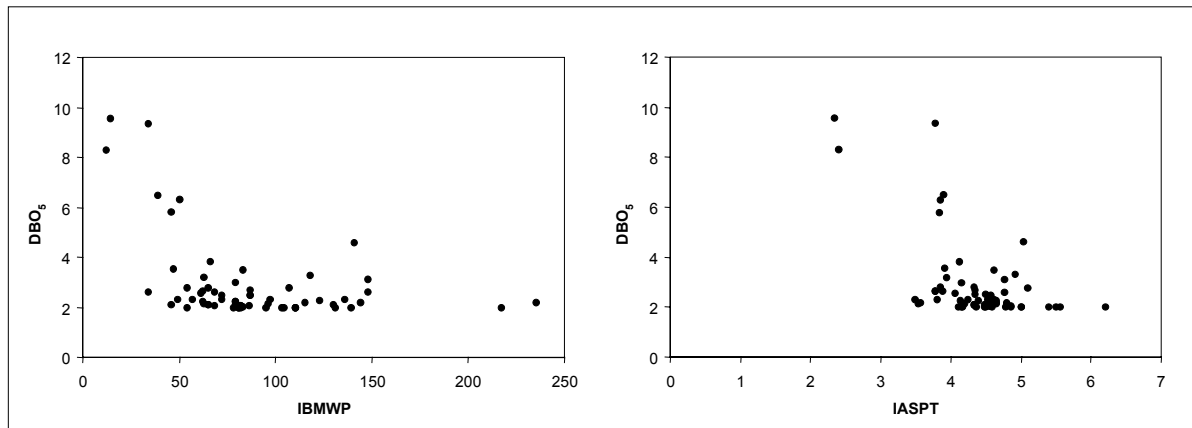


Fig. 180. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la DBO₅ en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

bajos. Esta asociación entre los índices y los cloruros también se constató al realizar un análisis de correlación. En este análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,385; P<0,01) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,430; P<0,01). Esta asociación es lógica, teniendo en cuenta la anteriormente observada entre los índices bióticos y la conductividad, puesto que la cantidad de cloruros tiene una marcada asociación con la conductividad (Coeficiente de Pearson= -0,824; P<0,01).

Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅). La demanda biológica de oxígeno mide la cantidad de oxígeno disuelto consumida por las bacterias que lleva el agua para degradar la materia orgánica a 20 °C al cabo de cinco días. Es un parámetro usado para determinar la cantidad de materia orgánica disuelta que posee el agua analizada. En la Fig. 180 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Se observa que existe una asociación entre ellos, de manera que en general estaciones con altos promedios para este parámetro suelen poseer valores de índice bajos indicadores de peor calidad. Esta asociación entre los índices y la DBO₅ total también se vio al realizar un análisis de correlación. En dicho análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,438; P<0,01) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,577; P<0,01).

Demanda Química de Oxígeno (DQO). La demanda química de oxígeno es otra manera más rápida y sencilla de medir la demanda de oxígeno, la cual permite determinar la materia orgánica disuelta. Consiste en realizar la oxidación de la materia orgánica del agua utilizando un reactivo químico, habitualmente ión dicromato a pH ácido. El valor de la DQO suele diferir del de la DBO₅, ya que el ión dicromato es una especie muy oxidante capaz de

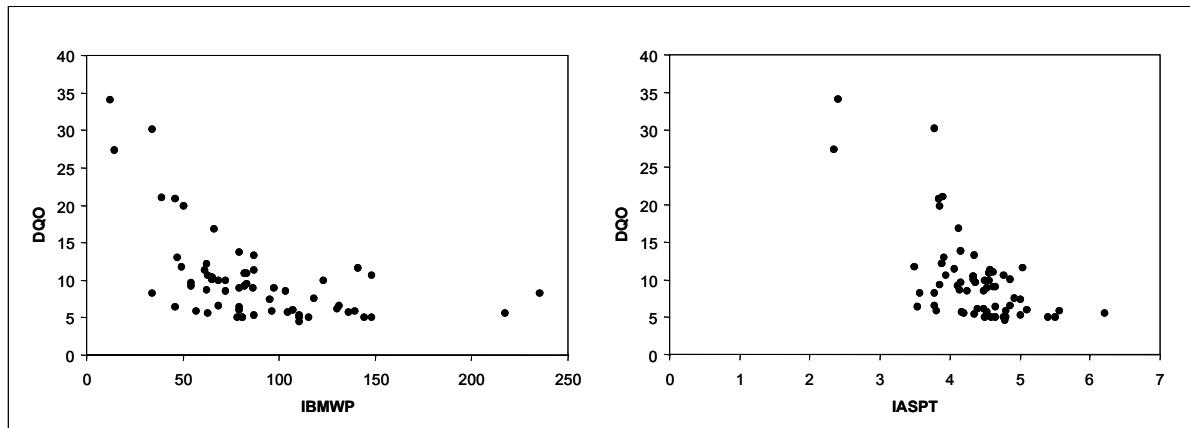


Fig. 181. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la DQO en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

degradar compuestos biorrefractarios. Es por ello que el valor de la DQO suele ser mayor que el de la DBO_5 . En la Fig. 181 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio la DQO en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Al igual que ocurría con la DBO_5 , se observa que hay una tendencia, de manera que en general estaciones con promedios elevados para la DQO suelen tener bajos valores de índice. Esta asociación entre los índices y la DQO total también se vio al realizar un análisis de correlación. En dicho análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,530; $P < 0,01$) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,647; $P < 0,01$). De la misma manera, se vió claramente la relación positiva entre la DQO y la DBO_5 (Coeficiente de Pearson= 0,906; $P < 0,01$).

Fosfatos. En la Fig. 182 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. En este parámetro se observa que existe una tendencia o asociación con los índices bióticos, de manera que en general tramos con promedios altos en este parámetro suelen tener valores de índice más bajos. Esta asociación entre los índices y los fosfatos también se constató al realizar un análisis de correlación. En este análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,405; $P < 0,01$) como para el IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,505; $P < 0,01$).

Materia Orgánica U.V. En la Fig. 183 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se poseían ambos datos. Se observa que existe una tendencia o asociación con los índices bióticos, de manera que en general tramos con promedios mayores de materia orgánica tienden a tener valores de índice más bajos. Esta asociación entre ambos también se

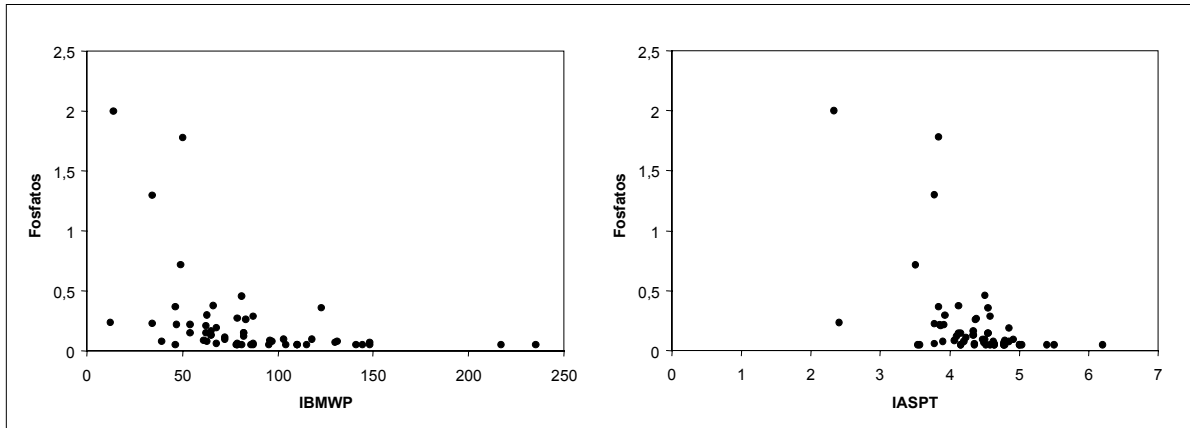


Fig. 182. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y los fosfatos en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

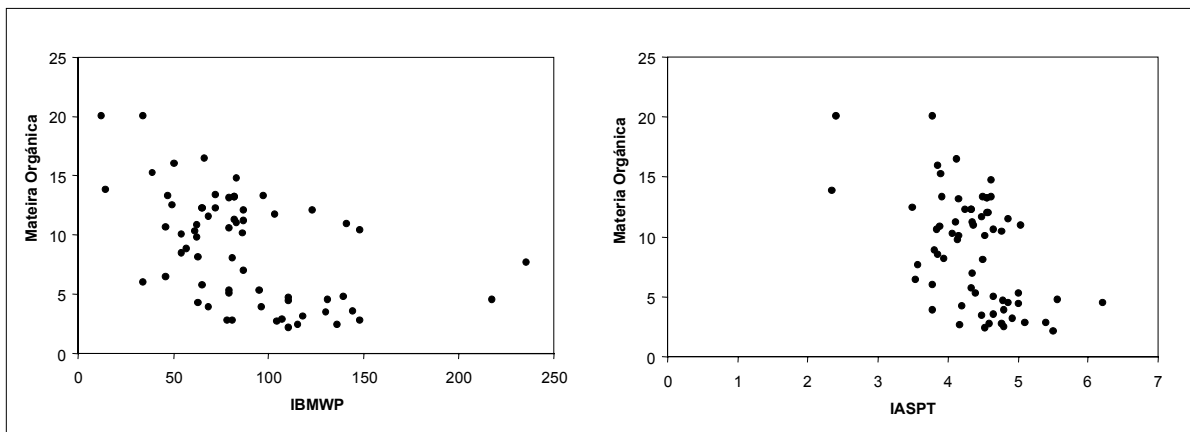


Fig. 183. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la materia orgánica en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

observó al realizar un análisis de correlación. En este análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,491; $P < 0,01$) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,512; $P < 0,01$).

Nitritos. En la Fig. 184 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. En este parámetro se observa que existe una tendencia o asociación clara con el índice biótico IBMWP, de manera que en general tramos con promedios altos en este parámetro suelen tener valores de índice más bajos. En el caso del IASPT esta asociación no era tan nítida, aunque parecía existir también cierta tendencia. Esta asociación entre los índices y los fosfatos también se constató al realizar un análisis de correlación. En este análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,835; $P < 0,01$) pero en cambio en el caso del IASPT dicha correlación no era

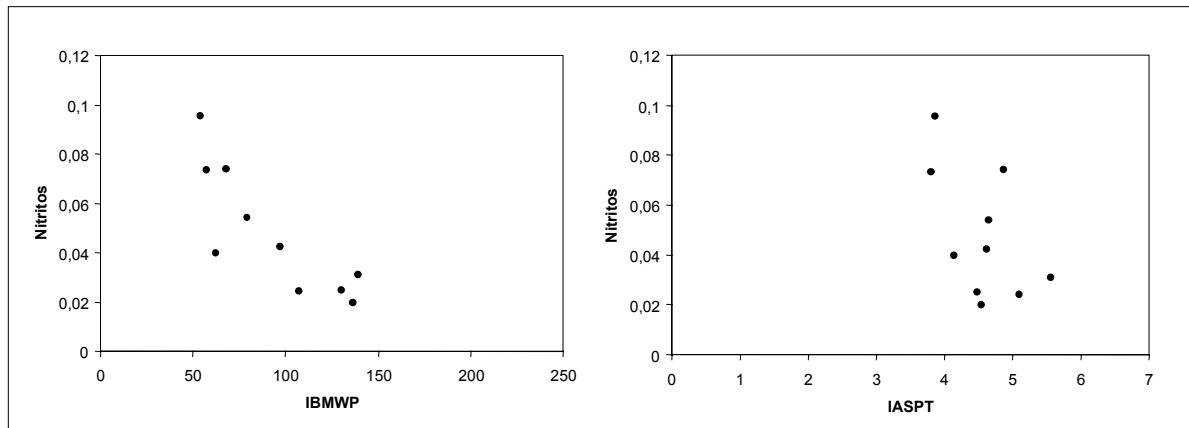


Fig. 184. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la concentración de nitritos en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

significativa (Coeficiente de Pearson= -0,549; $P > 0,05$). Tal vez el bajo número de estaciones analizadas con ambos parámetros ($N=10$) podría estar influyendo en estos resultados.

Oxígeno disuelto. En la Fig. 185 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro (tanto en concentración medida en ppm como en % de saturación) en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. En este parámetro no se observa una clara tendencia o asociación con los índices bióticos, si bien en general los puntos con índices más bajos tienden a tener valores de oxígeno menores. El estrecho rango de valores de oxígeno hallados puede estar en relación con estos resultados, si bien también hay que recordar que las muestras fisicoquímicas se tomaron bastante tiempo antes que los macroinvertebrados, de manera que la situación podría ser muy distinta, ya que las primeras son de invierno o primavera (con mayor caudal) y las segundas de verano (en fuerte sequía en muchos tramos). La posible asociación entre los índices y la concentración de oxígeno tampoco se constató al realizar el análisis de correlación, ni para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= 0,153; $P > 0,05$ respecto a concentración y Coeficiente de Pearson= 0,028; $P > 0,05$ respecto al porcentaje de saturación), ni para el IASPT (Coeficiente de Pearson= 0,186; $P > 0,05$ respecto a concentración y Coeficiente de Pearson= 0,026; $P > 0,05$ respecto al porcentaje de saturación).

pH. En la Fig. 186 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. Al igual que ocurriría con el oxígeno, se observa que no había una clara tendencia de asociación con los índices bióticos, si bien los valores de índice más bajos no solían poseer pH por encima de 8,0. Sin embargo un valor de pH bajo no significa que las aguas están contaminadas, pues en zonas altas con litología pobre el pH puede ser cercano a la

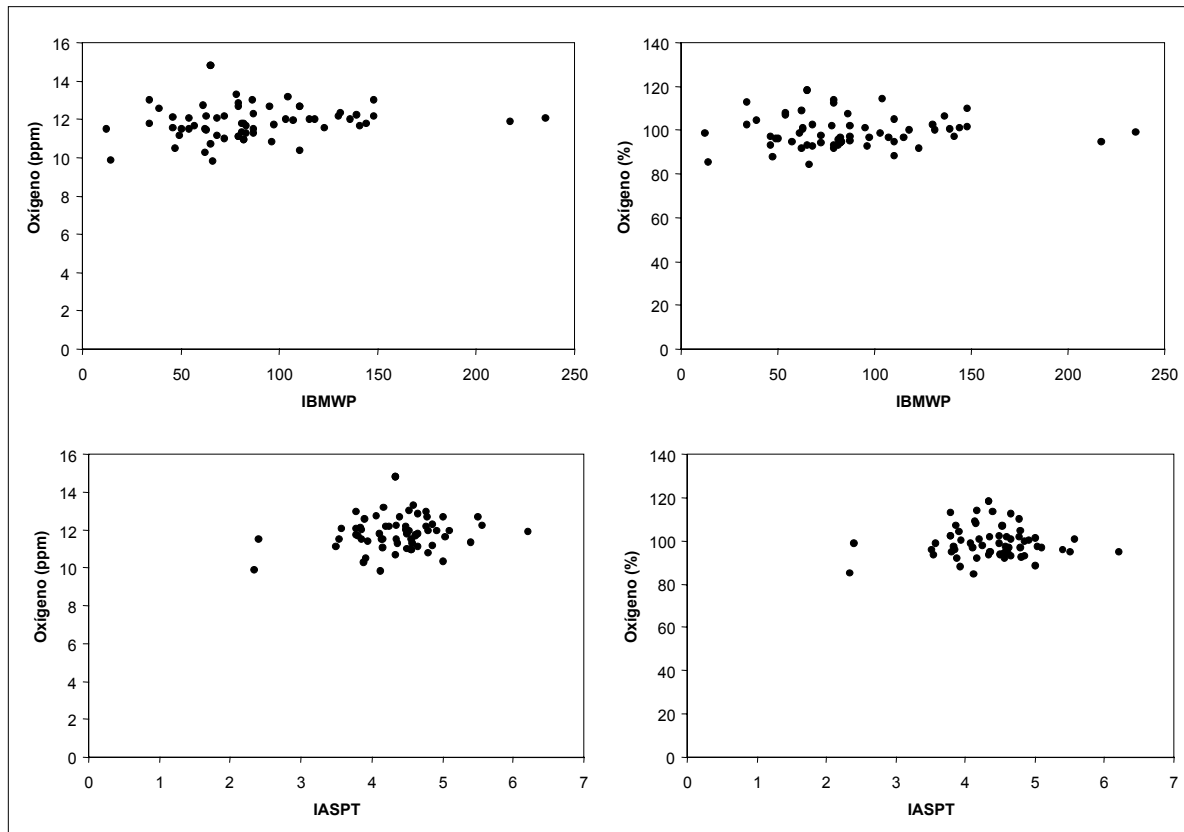


Fig. 185. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la concentración de oxígeno en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

neutralidad o de alcalinidad débil, pero poseer una comunidad de macroinvertebrados indicativa de buena calidad. Al igual que ocurría con el oxígeno, el estrecho rango de valores que este parámetro tenía, sin la presencia de estaciones con valores extremos, puede influir en esta aparente baja o nula relación. Al realizar un análisis de correlación tampoco existía una asociación significativa ni para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= 0,131; $P > 0,05$) ni para el IASPT (Coeficiente de Pearson= 0,226; $P > 0,05$).

Sulfatos. En la Fig. 187 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el promedio de este parámetro en los puntos de la red ICA de los que se tenían ambos datos. En este parámetro se observa que existe una tendencia o asociación con los índices bióticos, de manera que en general tramos con promedios altos de sulfatos suelen tener valores de índice más bajos. Esta asociación entre los índices y los sulfatos también se constató al realizar un análisis de correlación. En este análisis se encontraba que existía una correlación negativa significativa tanto para el IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,409; $P < 0,01$) como para el IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,501; $P < 0,01$).

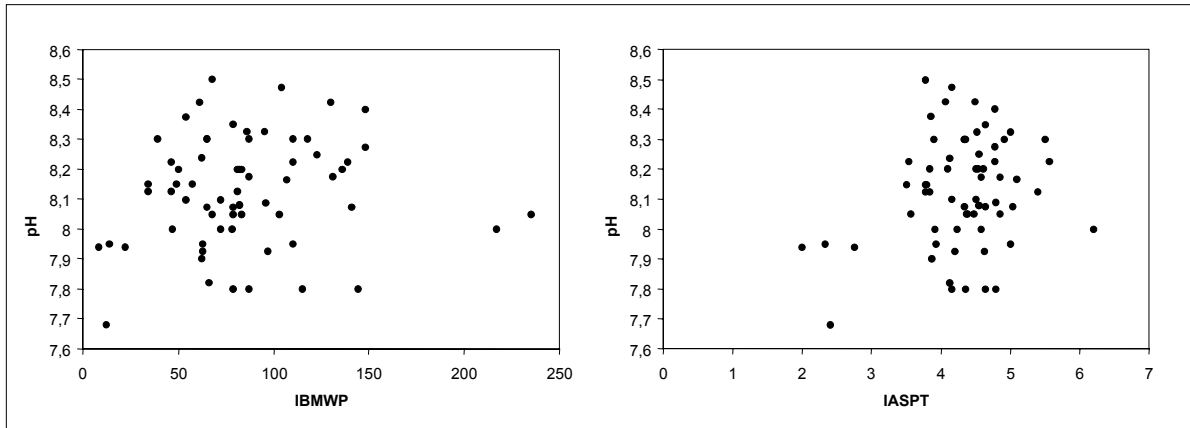


Fig. 186. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y el pH en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

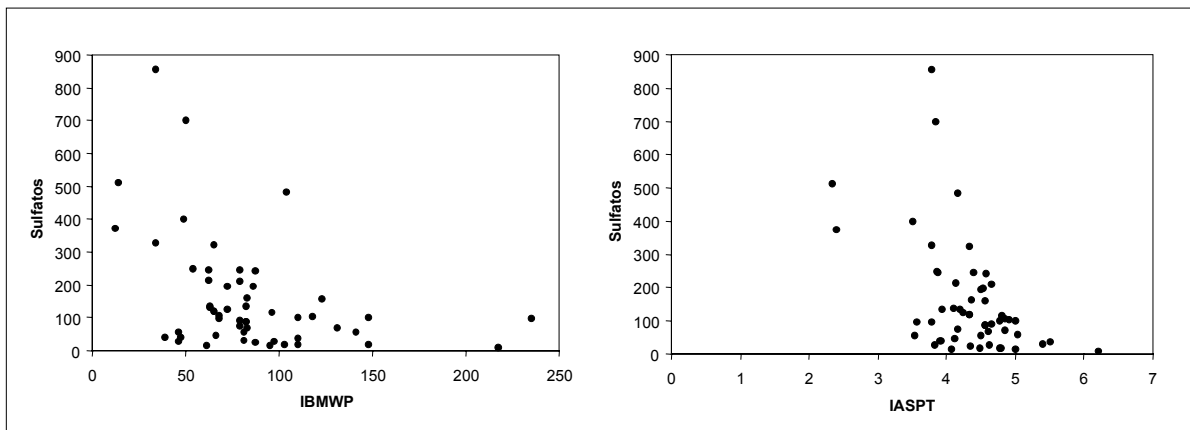


Fig. 187. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y los sulfatos en los puntos de la red ICA donde se tomaron ambos parámetros.

Fisicoquímicos e índices bióticos de la campaña de 2005

En este apartado se relacionan los resultados de los índices bióticos hallados en las estaciones de muestreo analizadas el año 2005 con los parámetros fisicoquímicos medidos en cada estación del muestreo la misma fecha de toma de la muestra. Dichos parámetros se especifican en el Anexo III.

Temperatura del agua. En la Fig. 188 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y la temperatura del agua hallada la fecha de muestreo. Se observa que existe una cierta tendencia a que los puntos de muestreo en los que se encontró una temperatura menor tuvieron en general mejores valores de índices bióticos. Esta tendencia es lógica, ya que en general las estaciones donde se va a encontrar una menor temperatura del agua van a corresponder a zonas de montaña en ríos de no gran tamaño, y estos suelen

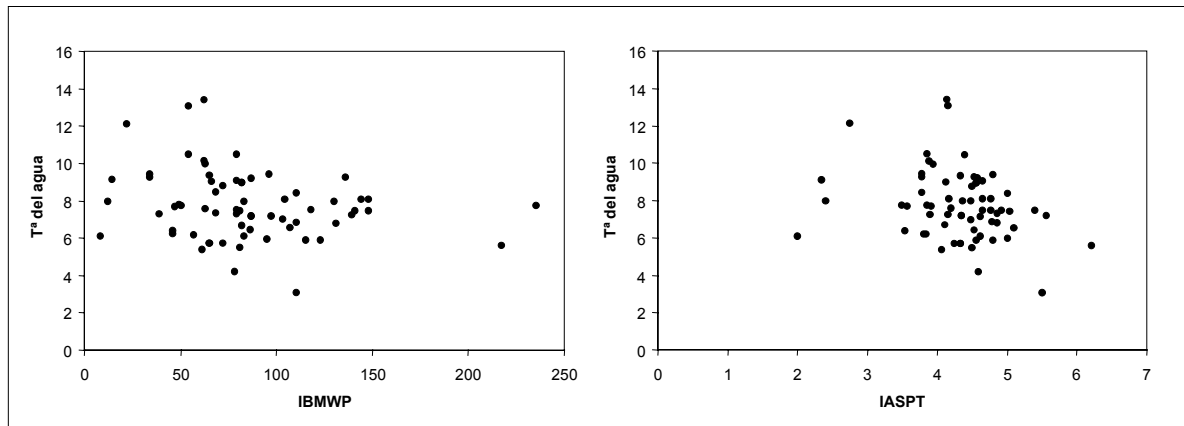


Fig. 188. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la temperatura del agua medida la fecha de muestreo.

ser los tramos y las áreas que en general soportan un menor número de presiones significativas de cara a la calidad del agua. Sin embargo, puesto que la temperatura del agua en corrientes superficiales está muy influenciada por la temperatura atmosférica (DOMÉNECH 1995), se entiende que exista una dispersión de los datos, ya que las muestras (y con ellos las medidas de temperatura) se tomaron a horas diferentes y con circunstancias climatológicas distintas, lo que influiría en la temperatura del agua. A pesar de estas circunstancias al realizar un análisis de correlación entre este parámetro y los índices bióticos se encontró una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= -0,349; $P < 0,01$) como para el IASPT (Coeficiente de Pearson= -0,353; $P < 0,01$).

Oxígeno disuelto. En la Fig. 189 se representa la relación hallada entre el valor del oxígeno disuelto (medido como concentración en ppm o en porcentaje de saturación) hallado en la fecha de muestreo y los resultados de los índices de macroinvertebrados calculados. En dicha figura se puede ver la tendencia que exista a que los puntos con valores bajos de oxígeno tengan siempre bajos valores en los índices bióticos, algo normal, puesto que al reducirse la cantidad de oxígeno disponible muchos taxones no pueden sobrevivir. Sin embargo también se dan casos de bajos valores del índices con valores normales de oxígeno, lo que indicaría que en ese tramo ha existido otro tipo de alteración que no afecta al nivel de oxígeno, pero si a la comunidad en el tramo. El análisis de correlación halló que existía una asociación positiva significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= 0,525; $P < 0,05$ para la concentración de oxígeno y Coeficiente de Pearson= 0,455; $P < 0,05$ para el % de saturación) como para el índice IASPT (Coeficiente de Pearson= 0,497; $P < 0,05$ para la concentración de oxígeno y Coeficiente de Pearson= 0,439; $P < 0,05$ para el % de saturación).

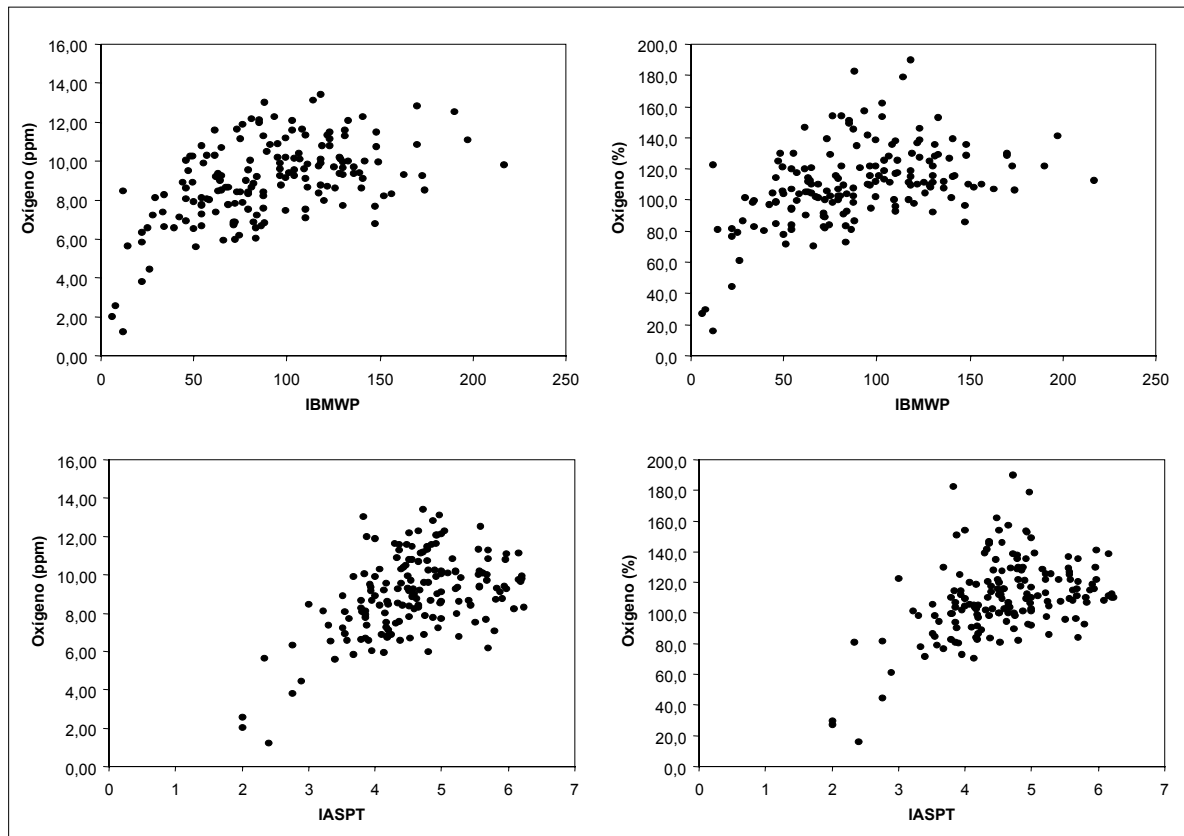


Fig. 189. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la concentración de oxígeno (ppm y %) medida la fecha de muestreo.

pH. En la Fig. 190 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y el pH del agua hallada la fecha de muestreo. Debido al estrecho rango de valores que se encontraron en los muestreos (la mayoría entre 7,5 y 8,5), lo se observa claramente una tendencia en la gráfica, si bien parece intuirse que en general los menores valores de los índices suelen tener valores de pH más bajos. Esto se puede relacionar con el hecho de que una de las alteraciones más frecuentes, la contaminación orgánica, suele llevar asociada una bajada en el pH. Sin embargo, otras alteraciones pueden no afectar al pH y si a la fauna, mientras que algunas zonas de cabecera limpias pueden también poseer un pH más bajo, por lo que no se puede inferir que un pH más bajo signifique una mala calidad biológica. A pesar de estas circunstancias al realizar un análisis de correlación entre este parámetro y los índices bióticos se encontró una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= 0,409; $P < 0,01$) como para el IASPT (Coeficiente de Pearson= 0,358; $P < 0,01$).

Conductividad. En la Fig. 191 se representa la relación entre los valores de los índices bióticos y la conductividad del agua hallada la fecha de muestreo. A pesar de cierta dispersión en los datos, existía una tendencia a que las zonas con conductividad más alta

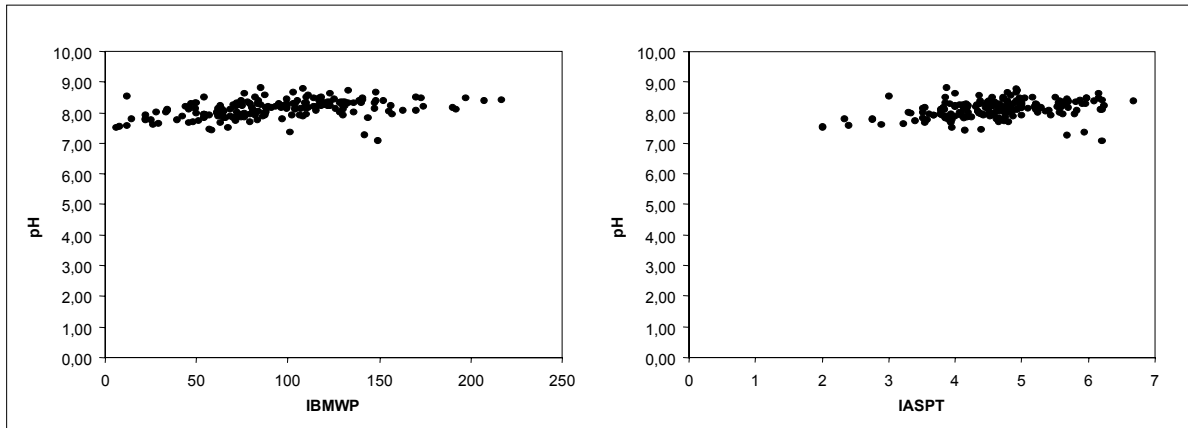


Fig. 190. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y el pH medido la fecha de muestreo.

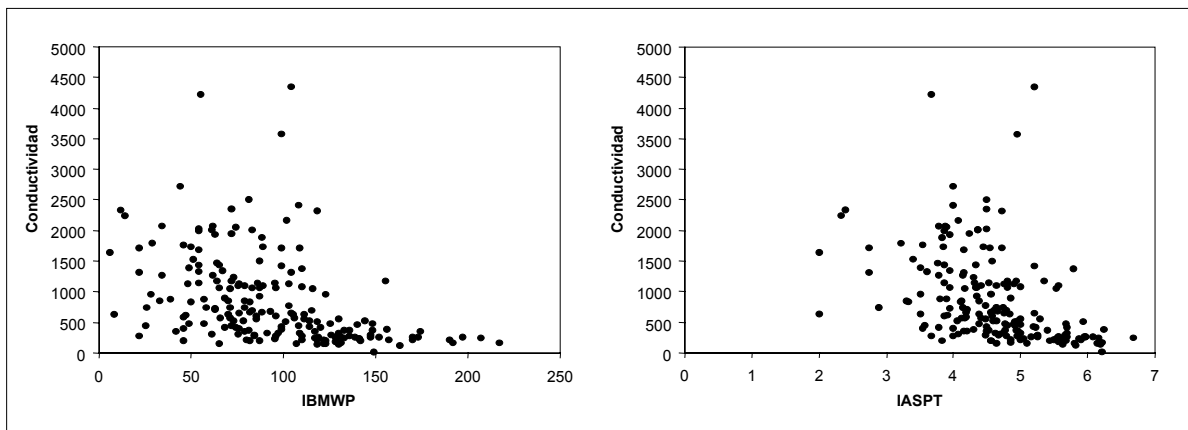


Fig. 191. Representación de la relación entre los índices bióticos (IBMWP e IASPT) y la conductividad medida la fecha de muestreo. (Se ha eliminado de la representación el dato del río Salado, cuyo valor de conductividad ($89000\mu\text{S}/\text{cm}$) hacía que la gráfica quedara desproporcionada).

tuvieran valores algo menores en los índices, mientras que las estaciones que tenían los valores máximos de los índices poseían siempre conductividad baja. Esto no es extraño, puesto que la mayor parte de estas estaciones se encontraban en zonas de cabecera y montaña, donde en general la conductividad es mayor. En cambio las mayores conductividades se suelen hallar generalmente en tramos bajos, donde se junta la conductividad acumulada de lo que se recoge en todas las cuencas superiores más todos los vertidos y actividades que se suelen localizar en estas tramos. Al llevar a cabo un análisis de correlación entre este parámetro y los índices bióticos se encontró una correlación negativa significativa tanto para el índice IBMWP (Coeficiente de Pearson= 0,409; $P < 0,01$) como para el IASPT (Coeficiente de Pearson= 0,358; $P < 0,01$).

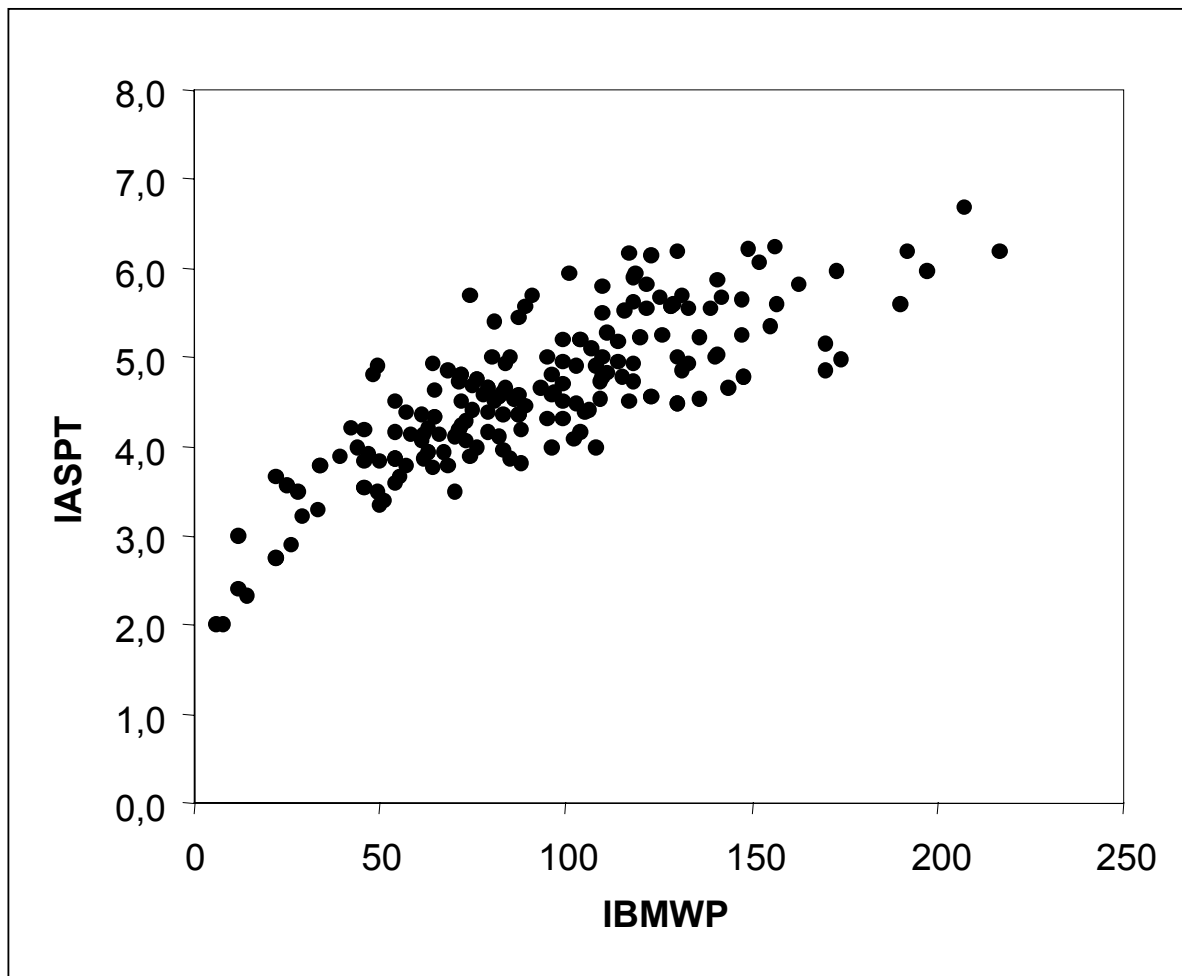


Fig. 192. Representación de la relación entre los valores de índices bióticos IBMWP e IASPT de acuerdo a los resultados obtenidos en la campaña de 2005.

Relaciones entre índices bióticos

Por último, también se realizaron comparaciones para analizar el grado de asociación existente entre los diferentes índices bióticos usados, tanto en lo concerniente a su valor como en lo que respecta a los niveles de calidad que marcan cada uno. En la Fig. 192 se representa la relación entre los valores del índice IBMWP y los del índice IASPT. Se observa claramente la asociación existente entre ellos, lo cual es normal, puesto que uno es consecuencia del otro. Esta relación también se comprueba al realizar un análisis de correlación, pues se encuentra una correlación positiva significativa (Coeficiente de Pearson= 0,808; $P < 0,01$).

Por último al realizar las correlaciones entre las clases de calidad que se obtienen con los valores del IBMWP y el IASPT diferenciando ecorregiones y con los del IBMWP con los rangos originales se obtienen también correlaciones positivas significativas (Tabla LV). Se comprueba que la asociación o la correlación es mayor entre los resultados obtenidos con el

| Indices bióticos | IBMWP* | IASPT |
|------------------|----------|----------|
| IBMWP | 0,794 ** | 0,599 ** |
| IBMWP* | | 0,438** |

Tabla LV. Análisis de correlaciones (Coeficiente de correlación de Spearman) de las clases de calidad de las aguas marcadas por los diferentes índices bióticos en la campaña de 2005 (**: $P < 0,01$).

IBMWP según ecorregiones y el IBMWP original, lo cual se debería al parecido de los rangos originales con los rangos marcados para algunas ecorregiones. Por otra parte la asociación con el IASPT es mayor para el IBMWP según ecorregiones que para el IBMWP con los rangos de calidad originales (IBMWP*), lo cual también es lógico, pues el IASPT determina las clases de calidad de acuerdo a las diferentes ecorregiones.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

A lo largo de este informe ya se han ido mencionando algunas reflexiones que se pueden considerar como conclusiones de este estudio. A pesar de ello, se cree importante el remarcar algunas de las conclusiones que se pueden extraer de este estudio, así como algunos de los hechos considerados como más destacables.

- Los valores de los índices bióticos obtenidos arrojan un buen balance en lo concerniente a la calidad del agua en la Cuenca del río Ebro, ya que entre el 77% y el 89% de las estaciones analizadas alcanzan la clase de calidad “Buena” o “Muy Buena”. Esto indicaría que una gran parte de la cuenca del Ebro cumple actualmente los requisitos de calidad que la DMA exige.
- El porcentaje de estaciones con calidad de aguas “Buena” o “Muy Buena” fue diferente entre las ecorregiones existentes en la cuenca del Ebro. En general las ecorregiones más altas o que tenían más zonas de cabecera tenían una alta proporción de estaciones con alta calidad.
- Respecto al 2004 es notable el incremento de calidad encontrado en el Eje del Ebro, lo que podría ser debido al desembalse de agua de buena calidad del embalse del Ebro en cabecera, para mantener el Ebro en caudales como los del 2004.
- El índice IASPT parece menos discriminante a la hora de catalogar las estaciones de muestreo dentro de las clases de calidad inferiores a “Buena”, lo que parece indicar que este índice necesitaría una revisión respecto a los rangos asignados a cada clase de calidad para las distintas ecorregiones.
- En general se ha encontrado que la puntuación hallada en el índice IBMWP en 2004 se ha mantenido o mejorado en el 90% de los tramos estudiados respecto a la media histórica de todas las campañas. Respecto a la clase de calidad también se observó que el 90% de las estaciones analizadas mantuvieron o mejoraron la clase de calidad hallada. Nuevamente se encontraron diferencias entre ecorregiones respecto a estos hechos observados.
- En general los focos de población e industria provocan en los ríos adyacentes una pérdida de calidad aguas abajo, si bien en algunos tramos gracias a algunas actuaciones realizadas se está consiguiendo mejorar la calidad respecto a lo que existía anteriormente.
- Se considera conveniente continuar llevando a cabo estudios sobre la calidad de las aguas mediante índices bióticos, puesto que una mayor serie temporal de datos ayudará a interpretar mejor lo que ocurre en el tramo, además de permitir confirmar si un tramo continúa el proceso de recuperación de la calidad de sus aguas. También se debe seguir

analizando más detenidamente la situación de algunos tramos en los que el factor limitante para la calidad parece ser un proceso natural, lo que debe especificarse claramente de acuerdo a lo que pide la DMA.

- Entre el 93% y el 97% de las estaciones de referencia analizadas alcanzaron al menos la clase de calidad “Buena”, dependiendo del índice biótico utilizado. También en estas estaciones se encontraron diferencias en cuanto al porcentaje de estaciones con calidad alta por ecorregiones. En algunas de las ecorregiones donde existen menos estaciones de referencia se indican algunos tramos cuya inclusión dentro de las estaciones de referencia podría considerarse. Por otra parte también se sugiere revisar la denominación de estación de referencia para algunos tramos donde los valores del índice han sido en casi todas las campañas bajos.
- El análisis comparativo entre los resultados de los análisis fisicoquímicos (tanto en los datos recogidos la fecha de muestreo como datos procedentes de la red ICA) y los índices de macroinvertebrados (IBMWP e IASPT) obtenidos en la presente campaña ha permitido comprobar la existencia de algunas asociaciones (correlaciones positivas y negativas) entre algunos parámetros y los valores de los índices.
- Asimismo existe una correlación significativa positiva tanto entre los valores de los índices IBMWP e IASPT, como entre los resultados encontrados para las calidades del agua determinadas según el IASPT y el IBMWP (tanto por ecorregiones como según los rangos originales).



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA-TERCEDOR J., 1996. Macroinvertebrados acuáticos y calidad de las aguas de los ríos. *IV Simposio del Agua en Andalucía (SIAGA) Vol II*: 203-213.
- ALBA-TERCEDOR J., JÁIMEZ-CUELLAR P., ÁLVAREZ M., AVILÉS J., BONADA N., CASAS J., MELLADO A., ORTEGA M., PARDO I., PRAT N., RIERADEVALL M., ROBLES S., SAÍNZ-CANTERO C., SÁNCHEZ-ORTEGA A., SUÁREZ M.L., TORO M., VIDAL-ABARCA M.R., VIVAS S. y ZAMORA-MUÑOZ C., 2002a. Caracterización de cuencas mediterráneas españolas en base al índice español SBMWP como paso previo al establecimiento del estado ecológico de sus cursos de agua. *Libro de Resúmenes del XI Congreso de la Asociación Española de Limnología y III Congreso Ibérico de Limnología*. Madrid, 17-21 de junio de 2002.
- ALBA-TERCEDOR J., JÁIMEZ-CUELLAR P., ÁLVAREZ M., AVILÉS J., BONADA N., CASAS J., MELLADO A., ORTEGA M., PARDO I., PRAT N., RIERADEVALL M., ROBLES S., SAÍNZ-CANTERO C., SÁNCHEZ-ORTEGA A., SUÁREZ M.L., TORO M., VIDAL-ABARCA M.R., VIVAS S. y ZAMORA-MUÑOZ C., 2002b. Caracterización del estado ecológico de ríos mediterráneos ibéricos mediante el índice IBMWP (antes BMWP'). *Limnetica* 21 (3-4): 175-185.
- ALBA-TERCEDOR J. y SÁNCHEZ-ORTEGA A., 1988. Un método rápido y simple para evaluar la calidad biológica de las aguas corrientes basado en el de Hellawell (1978). *Limnetica* 4: 51-56.
- ARMITAGE P.D., MOSS D., WRIGHT J.F. y FURSE M.T., 1983. The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites. *Water Research* 17(3): 333-347.
- BARBOUR M.T., GERRITSEN J., SNYDER B.D. y STRIBLING J.B., 1999. Rapid bioassessment protocols for use in streams and wadeable rivers: periphyton, benthic macroinvertebrates and fish. Second Edition. EPA 841-B-99-002. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water; Washington, D.C.
- BLANCO J.C. y GONZÁLEZ J.L., 1992. *Libro rojo de los vertebrados de España*. ICONA, Colección Técnica. MAPA. Madrid.
- CAMPOS F., ALDAZ R., GÁLVEZ F. y OSCOZ J., 1995. Algunos efectos de las obras de mejora de la carretera N 121-A, sobre el río Ulzama (Navarra). *III Simposio Nacional sobre Carreteras y Medio Ambiente*, pp. 757-764.

- CAO Y., BARK A.W. y WILLIAMS W.P., 1996. Measuring the response of macroinvertebrate communities to water pollution: a comparison of multivariate approaches, biotic and diversity indices. *Hydrobiologia* 341: 1-19.
- CAO Y., BARK A.W. y WILLIAMS W.P., 1997. Analysing benthic macroinvertebrate community changes along a pollution gradient: a framework for the development of biotic indices. *Water Research* 31 (4): 884-892.
- CEDEX, 2005. *Directiva 2000/60/CE. Análisis de las Características de las Demarcaciones. Caracterización de los tipos de ríos y lagos*. Ministerio de Medio Ambiente. Borrador Versión 4.0., Junio 2005.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, 1999a. *Delimitación de regiones ecológicas en la cuenca del Ebro*. Departamento de Ecología, Universidad de Barcelona. 152 pp.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, 1999b. *Objetivos de estado ecológico en los ríos de la cuenca del Ebro*. Departamento de Ecología, Universidad de Barcelona. 58 pp.
- CUMMINS K.W., 1992. Invertebrates. En: *The river handbook (I)*. Calow P. y Petts G.E. (Eds.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp. 234-250.
- DEL MORAL M., MARTÍNEZ-LÓPEZ F. y PUJANTE A.M., 1997. Estudio de los pequeños ríos de la sierra de Espadán (SO de Castellón). Macroinvertebrados y calidad de sus aguas. *Ecología* 11: 37-61.
- DOMÉNECH X., 1995. *Química de la hidrosfera. Origen y destino de los contaminantes*. Ed. Miraguano, Madrid.
- EN 27828: 1994. *Calidad del agua. Métodos de muestreo biológico. Guía para el muestreo manual con red de macroinvertebrados bénticos*. (ISO 7828: 1985).
- EN ISO 5667-3: 2004. *Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la conservación y la manipulación de las muestras de agua*. (ISO 5667-3: 2003).
- FIDALGO M.L. y GERHARDT A., 2002. Distribution of the freshwater shrimp, *Atyaephyra desmaresti* (Millet, 1831) in Portugal (Decapoda, Natantia). *Crustaceana* 75 (11): 1375-1385.
- GALLARDO-MAYENCO A., MACIAS S. y TOJA J., 2004. Efectos de la descarga en la calidad del agua a lo largo de un río mediterráneo: el río Guadaira (Sevilla). *Limnetica* 23(1-2):65-78.

- GARCÍA DE JALÓN D., GONZÁLEZ DEL TÁNAGO M. y GARCÍA DE VIEDMA M., 1980. Importancia de los insectos en los métodos biológicos para el estudio de la calidad de las aguas: necesidad de su conocimiento taxonómico. *Graellsia* 35-36: 143-148.
- GARCIA DE JALÓN D. y SCHMIDT G., 1995. *Manual práctico para la gestión sostenible de la pesca fluvial*. Edita AEMS, Madrid.
- GAYRAUD S., PHILIPPE M. y MARIDET L., 2000. The response of benthic macroinvertebrates to artificial disturbance: drift or vertical movement in the gravel bed of two sub-alpine streams? *Arch. Hydrobiol.* 147(4): 431-446.
- GOBIERNO VASCO, 1992. *Caracterización hidrobiológica de la red fluvial de Álava y Gipuzkoa*. Servicio Central de Publicaciones del gobierno Vasco. Vitoria.
- GRACA M.A.S., COIMBRA C.N. y SANTOS L.M., 1995. Identification level and comparison of biological indicators in biomonitoring programs. *Cienc. Biol. Ecol. Syst.* 15 (1/2): 9-20.
- HAUER F.R. y HILL W.R., 1996. Temperature, light and oxygen. En: *Methods in stream ecology*. Hauer F.R. y Lamberti G.A. (Eds.), Academic Press, San Diego, pp. 93-106.
- HAUER F.R. y RESH V.H., 1996. Benthic macroinvertebrates. En: *Methods in stream ecology*. Hauer F.R. y Lamberti G.A. (Eds.), Academic Press, San Diego, pp. 339-369.
- HYNES H.B.N., 1979. *The ecology of running waters*. Liverpool University Press, Liverpool.
- JÁIMEZ-CUELLAR P., VIVAS S., BONADA N., ROBLES S., MELLADO A., ÁLVAREZ M., AVILÉS J., CASAS J., ORTEGA M., PARDO I., PRAT N., RIERADEVALL M., SÁINZ-CANTERO C.E., SÁNCHEZ-ORTEGA A., SUÁREZ M.L., TORO M., VIDAL-ABARCA M.R., ZAMORA-MUÑOZ C. y ALBA-TERCEDOR J., 2002. Protocolo GUADALMED (PRECE). *Limnetica* 21(3-4): 187-204.
- JOHNSON R.K., WIEDERHOLM T. y ROSENBERG D.M., 1993. Freshwater biomonitoring using individual organism, populations and species assemblages of benthic macroinvertebrates. En: *Freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates*. Rosenberg D.M. y Resh V.H. (Eds.), Chapman & Hall, New York, pp. 40-158.
- LAUTERS F., LAVANDER P., LIM P., SABATON C. y BELAUD A., 1996. Influence of hydropeaking on invertebrates and their relationship with fish feeding habits in a Pyrenean river. *Regulated Rivers: Research & Management* 12: 563-573
- MACAN T.T., 1963. *Freshwater ecology*. Longmans, Londres.
- MALMQVIST B. y ENGLUND G., 1996. Effets of hydropower-induced flow perturbations on mayfly (Ephemeroptera) richness and abundance in north Swedish river rapids. *Hydrobiologia* 341: 145-158.

- METCALFE-SMITH J.L., 1994. Biological water-quality assessment of rivers: use of macroinvertebrate community. En: *The rivers handbook (II)*. Calow P. y Petts G.E. (Eds.), Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp. 144-170.
- NISBET M. y VERNEAUX J., 1970. Composantes chimiques des eaux courantes. Discussion et proposition de classes en tant que bases d'interprétation des analyses chimiques. *Annales de Limnologie* 6(2): 161-190.
- OLSGARD F., SOMERFIELD P.J. y CARR M.R., 1998. Relationships between taxonomic resolution, macrobenthic community patterns and disturbance. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 172: 25-36.
- OSCOZ J., 2003. *Estudio del río Larraun (Navarra): Calidad de sus aguas y análisis de la comunidad piscícola*. Tesis Doctoral, Universidad de Navarra.
- OSCOZ J., CAMPOS F. y ESCALA M.C., 2004b. Calidad biológica de las aguas del río Larraun (Navarra) (1996-1997). *Ecología* 18: 11-20.
- OSCOZ J. y DURAN C., 2004. Contribución al conocimiento de los plecópteros (Insecta: Plecoptera) en la cuenca del Ebro. *Munibe (Ciencias Naturales)* 55: 183-196.
- OSCOZ J., LEUNDA P.M., MIRANDA R. y ESCALA M.C., 2004a. Primera cita de *Agriotypus armatus* Curtis, 1832 (Hymenoptera: Ichneumonidae) en Navarra (N España)". *Munibe (Ciencias Naturales)* 55: 237-242.
- OSCOZ J., LEUNDA P.M., MIRANDA R. y ESCALA M.C., 2005. Calidad biológica de las aguas en el río Erro (Navarra, N España) (2001-2002). *Ecología* 19: 59-74.
- PINDER L.C.V., LADLE M., GLEDHILL T., BASS J.A.B. y MATTHEWS A.M., 1987. Biological surveillance of water quality – 1. A comparison of macroinvertebrate surveillance methods in relation to assessment of water quality, in a chalk stream. *Arch. Hydrobiol.* 109(2): 207-226.
- PLATTS W.S., MEGAHAN W.F. y MINSHALL G.W., 1983. Methods for evaluating stream, riparian and biotic conditions. *Gen. Tech. Rep. INT-138*. Ogden, UT. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Forest and Range Experiment Station.
- RADER R.B. y BELISH T.A., 1999. Influence of mild to severe flow alterations on invertebrates in three mountain streams. *Regulated Rivers: Research & Management* 15: 353-363.
- RESH V.H. y JACKSON J.K., 1993. Rapid assessment approaches to biomonitoring using benthic macroinvertebrates. En: *Freshwater biomonitoring and benthic*

- macroinvertebrates*. Rosenberg D.M. y Resh V.H. (Eds.), Chapman & Hall, New York, pp. 195-233.
- RICO E., RALLO A., SEVILLANO M.A. y ARRETXE M.L., 1992. Comparison of several biological indices based on river macroinvertebrate benthic community for assessment of running water quality. *Annales de Limnologie* 28: 147-156.
- ROSENBERG D.M. y RESH V.H., 1993. Introduction to freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates. En: *Freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates*. Rosenberg D.M. y Resh V.H. (Eds.), Chapman & Hall, New York, pp. 1-9.
- RYAN P.A., 1991. Environmental effects of sediment on New Zealand streams: a review. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 25: 207-221.
- SIMONSON T.D., LYONS J. y KANEHL P.D., 1994. Guidelines for evaluating fish habitat in Wisconsin streams. *Gen. Tech. Rep. NC-164*. St Paul, MN. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, North Central Forest Experiment Station.
- SWEETING R.A., 1994. River pollution. En: *The river handbook (II)*. Calow P. y Petts G.E. (Eds.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp. 23-32.
- TACHET H., BOURNAUD M y RICHOUX P., 1984. *Introduction à l'étude des macroinvertébrés des eaux douces (Systématique élémentaire et aperçu écologique)*. Université Lyon I. Association Française de Limnologie. Ministère de l'Environnement. 2^a Ed.
- TACHET H., RICHOUX P., BOURNAUD M. y USSEGLIO-POLATERA P., 2000. *Invertébrés d'eau douce: systématique, biologie, écologie*. CNRS éditions, Paris. 588 p.
- TIERNO DE FIGUEROA J.M., SÁNCHEZ-ORTEGA A., MEMBIELA-IGLESIAS P. y LUZÓN-ORTEGA J.M., 2003. Plecoptera. En: *Fauna Ibérica*, Vol. 22. Ramos M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 404 p.
- TORRALVA M.M., OLIVA F.J., UBERO-PASCUAL N.A., MALO J. y PUIG M.A. 1995. Efectos de la regulación sobre los macroinvertebrados del río Segura (S.E. España). *Limnetica* 11(2): 49-56.
- VIVAS S., CASAS J., PARDO I., ROBLES S., BONADA N., MELLADO A., PRAT N., ALBATERCEDOR J., ÁLVAREZ M., BAJO M.M., JÁIMEZ-CUÉLLAR P., SUÁREZ M.L., TORO M., VIDAL-ABARCA M.R. ZAMORA-MUÑOZ C. y MOYÁ G., 2002. Aproximación multivariante en la exploración de la tolerancia ambiental de las familias de macroinvertebrados de los ríos mediterráneos del proyecto GUADALMED. *Limnetica* 21(3-4): 149-173.

- WALLING D.E. y WEBB B.W., 1992. Water quality I. Physical characteristics. En: *The river handbook (I)*. Calow P. y Petts G.E. (Eds.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp. 48-72.
- WARD J.V. y STANFORD J.A., 1995. The serial discontinuity concept: extending the model to floodplain rivers. *Regulated Rivers: research & Management* 10: 159-168.
- WILBY R. y GILBERT J., 1993. Dinamiques hydrologiques et hydrochimiques. En: *Hydrosistèmes fluviaux*. Amoros C. y Petts G.E. (Eds.), Masson, Paris.
- WILLIAMS, W. D., BOULTON A.J. y TAAFFE R. G., 1990. Salinity as a determinant of salt lake fauna: a question of scale. *Hydrobiologia* 197: 257-266.
- WOOD P.J., TOONE J., GREENWOOD M.T. y ARMITAGE P.D., 2005. The response of four lotic macroinvertebrate taxa to burial by sediments. *Archiv für Hydrobiologie* 163(2): 145-162.
- ZAMORA-MUÑOZ C. y ALBA-TERCEDOR J., 1996. Bioassessment of organically polluted Spanish rivers, using a biotic index and multivariate methods. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 15(3): 332-352.
- ZAMORA-MUÑOZ C., SAINZ-CANTERO C.E., SÁNCHEZ-ORTEGA A. y ALBA-TERCEDOR J., 1995. Are biological indices BMWO' and ASPT' and their significance regarding water quality seasonally dependent? Factors explaining their variations. *Water Research* 29(1): 285-290.
- ZHANG Y., MALMQVIST B. y ENGLUND G., 1998. Ecological processes affecting community structure of blackfly larvae in regulated and unregulated rivers: a regional study. *Journal of Applied Ecology* 35: 673-686.



ANEXOS

ANEXO I

Relación de estaciones de muestreo seleccionadas para el estudio de la calidad de las aguas mediante macroinvertebrados bentónicos en la cuenca del Ebro en 2005. Coordenadas UTM con aproximación de 100 m. (r: estaciones de referencia; i: estaciones de la red de intercalibración; Ec. 1: Ecorregiones originales Ebro; Ec. 2: Ecorregiones CEDEX).

| Nº | Río | Nombre | Ec. 1 | Ec. 2 | Huso | X (100 m) | Y (100 m) | Altitud | |
|-----|-----|----------------|--------------------------------|-------|------|-----------|-----------|---------|------|
| 17 | i | Omecillo | Bergüenda | 1 | 12 | 30 | 4962 | 47361 | 474 |
| 20 | i r | Bayas | Pobes - Mimbreo | 4 | 12 | 30 | 5077 | 47393 | 519 |
| 21 | | Bayas | Puente Carretera a Comunión | 4 | 12 | 30 | 5060 | 47289 | 466 |
| 22 | | Bayas | Miranda de Ebro | 4 | 12 | 30 | 5057 | 47259 | 447 |
| 24 | | Zadorra | Salvatierra – Zuazo | 4 | 12 | 30 | 5484 | 47465 | 567 |
| 25 | | Zadorra | Durana | 4 | 12 | 30 | 5293 | 47488 | 515 |
| 27 | | Zadorra | Nanclares de la Oca | 4 | 15 | 30 | 5152 | 47401 | 468 |
| 28 | | Zadorra | La Puebla de Arganzón | 4 | 15 | 30 | 5137 | 47350 | 474 |
| 29 | i | Zadorra | Miranda Arce | 4 | 15 | 30 | 5085 | 47250 | 450 |
| 32 | | Ayuda | Carretera a Miranda | 4 | 12 | 30 | 5094 | 47254 | 446 |
| 33 | r | Inglares | Pipaon | 1 | 12 | 30 | 5296 | 47182 | 832 |
| 34 | | Inglares | Peñacerrada | 4 | 12 | 30 | 5235 | 47216 | 706 |
| 35 | | Inglares | En C. Ebro - Carretera N-124 | 4 | 12 | 30 | 5106 | 47216 | 447 |
| 36 | r | Linares | Espronceda | 4 | 12 | 30 | 5569 | 47160 | 509 |
| 37 | | Linares | Torres del río | 4 | 9 | 30 | 5600 | 47112 | 436 |
| 38 | | Linares | Mendavia | 3 | 9 | 30 | 5659 | 46996 | 339 |
| 39 | r | Ega | Lagran | 4 | 12 | 30 | 5343 | 47194 | 726 |
| 43 | | Ega | Lerín | 3 | 15 | 30 | 5838 | 47043 | 328 |
| 44 | | Ega | San Adrián | 3 | 15 | 30 | 5886 | 46877 | 214 |
| 45 | r | Aragón | Candanchú - Pte. Sta. Cristina | 6 | 27 | 30 | 7025 | 47405 | 1510 |
| 47 | | Aragón | Puentelarreina de Jaca | 1 | 26 | 30 | 6820 | 47138 | 601 |
| 48 | | Aragón | Yesa | 1 | 15 | 30 | 6466 | 47198 | 414 |
| 49 | i | Aragón | Cáseda | 2 | 15 | 30 | 6344 | 47096 | 403 |
| 51 | r | Aragón | Caparroso | 2 | 15 | 30 | 6108 | 46884 | 284 |
| 52 | | Aragón | Milagro | 2 | 15 | 30 | 6026 | 46767 | 263 |
| 56 | r | Veral | Binies | 1 | 26 | 30 | 6788 | 47216 | 595 |
| 58 | r | Esca | Burgui | 1 | 26 | 30 | 6634 | 47315 | 607 |
| 63 | r | Irati | Aoiz | 1 | 26 | 30 | 6337 | 47385 | 471 |
| 64 | | Irati | Lumbier | 4 | 12 | 30 | 6382 | 47233 | 398 |
| 65a | r | Urrobi | Cruce Carretera Garraida | 1 | 26 | 30 | 6353 | 47592 | 873 |
| 65b | r | Urrobi | Puente Carretera Garraida | 1 | 26 | 30 | 6346 | 47592 | 872 |
| 70 | r | Salazar | Aspurz | 1 | 26 | 30 | 6511 | 47309 | 552 |
| 72 | r | Arga | Quinto Real | 6 | 26 | 30 | 6226 | 47638 | 757 |
| 74 | r | Arga | Huarte | 1 | 26 | 30 | 6155 | 47432 | 455 |
| 75 | | Arga | Etxauri | 2 | 15 | 30 | 5986 | 47376 | 373 |
| 77 | | Arga | Berbinzana | 2 | 15 | 30 | 5959 | 47088 | 296 |
| 78 | | Arga | Peralta | 2 | 15 | 30 | 5995 | 46880 | 275 |
| 79 | | Arakil | Bikuña | 1 | 26 | 30 | 5539 | 47449 | 626 |
| 81 | | Arakil | Errotz | 1 | 26 | 30 | 5957 | 47499 | 418 |
| 86 | | Arba de Luesia | Tauste | 3 | 9 | 30 | 6428 | 46417 | 232 |
| 87 | i r | Gállego | Formigal | 6 | 27 | 30 | 7139 | 47397 | 1533 |
| 88 | r | Gállego | Biescas | 6 | 27 | 30 | 7196 | 47229 | 847 |
| 89 | r | Gállego | Sabiñánigo | 1 | 26 | 30 | 7171 | 47098 | 752 |
| 92 | i r | Gállego | Murillo de Gállego | 4 | 12 | 30 | 6850 | 46876 | 439 |

| Nº | Río | Nombre | Ec. 1 | Ec. 2 | Huso | X (100 m) | Y (100 m) | Altitud |
|-----|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|------|-----------|-----------|---------|
| 93 | r Gállego | Marracos | 3 | 15 | 30 | 6850 | 46636 | 345 |
| 94 | Gállego | Zuera | 3 | 15 | 30 | 6844 | 46381 | 280 |
| 95 | Gállego | Santa Isabel | 3 | 15 | 30 | 6796 | 46155 | 177 |
| 96 | i Segre | Llivia | 1 | 26 | 31 | 4169 | 47016 | 1200 |
| 98 | Segre | Arfa | 1 | 26 | 31 | 3696 | 46879 | 624 |
| 103 | Segre | Serós | 5 | 15 | 31 | 2847 | 45924 | 80 |
| 104 | Valira | Anserall | 1 | 26 | 31 | 3729 | 46929 | 707 |
| 105 | i r Noguera Pallaresa | Isil | 6 | 27 | 31 | 3421 | 47250 | 1161 |
| 106 | i r Noguera Pallaresa | Llavorsi | 6 | 27 | 31 | 3532 | 47064 | 811 |
| 114 | r Noguera Ribagorzana | Puente de Montañana | 1 | 26 | 31 | 3096 | 46683 | 517 |
| 115 | r Noguera Ribagorzana | Alfarrás | 4 | 15 | 31 | 2988 | 46336 | 249 |
| 118 | Corb | Novella | 3 | 9 | 31 | 3249 | 46143 | 231 |
| 119 | Corb | Vilanova de la Barca | 3 | 9 | 31 | 3098 | 46166 | 180 |
| 120 | i r Cinca | Salinas | 6 | 27 | 31 | 2717 | 47185 | 798 |
| 121 | r Cinca | Laspuña | 6 | 27 | 31 | 2656 | 47100 | 603 |
| 122 | r Cinca | Ainsa | 1 | 26 | 31 | 2650 | 46997 | 522 |
| 123 | r Cinca | El Grado | 1 | 26 | 31 | 2712 | 46652 | 332 |
| 124 | r Cinca | Monzon | 2 | 15 | 31 | 2658 | 46445 | 233 |
| 125 | r Cinca | Albalate de Cinca | 2 | 15 | 31 | 2619 | 46232 | 152 |
| 126 | Cinca | Fraga | 2 | 15 | 31 | 2786 | 46001 | 100 |
| 127 | i r Cinqueta | Salinas | 6 | 27 | 31 | 2727 | 47175 | 840 |
| 132 | r Ara | Ainsa | 1 | 26 | 31 | 2647 | 46996 | 525 |
| 133 | i r Esera | Castejón de Sos | 6 | 27 | 31 | 2932 | 47099 | 906 |
| 134 | r Esera | Carretera Ainsa - Campo | 6 | 26 | 31 | 2857 | 46963 | 620 |
| 135 | r Esera | Perarrua | 1 | 26 | 31 | 2817 | 46827 | 506 |
| 136 | r Esera | Graus | 1 | 12 | 31 | 2810 | 46760 | 460 |
| 137 | r Isabena | Laspaúles | 6 | 26 | 31 | 3029 | 47049 | 1408 |
| 138 | Isabena | La Roca - Aguas abajo Salanova | 1 | 12 | 31 | 2945 | 46792 | 598 |
| 139 | i Isabena | Capella E.A. | 4 | 12 | 31 | 2849 | 46745 | 486 |
| 140 | r Alcanadre | Laguarta - Carretera a Boltaña | 1 | 26 | 30 | 7403 | 46988 | 1190 |
| 143 | Alcanadre | Sariñena | 3 | 9 | 30 | 7369 | 46305 | 253 |
| 144 | Alcanadre | Ontiñena | 3 | 9 | 31 | 2579 | 46183 | 158 |
| 149 | r Ebro | Reinosa | 1 | 26 | 30 | 4072 | 47614 | 843 |
| 150 | Ebro | Aldea de Ebro | 1 | 26 | 30 | 4156 | 47504 | 779 |
| 154 | Ebro | Aguas Arriba de Haro | 2 | 15 | 30 | 5137 | 47147 | 420 |
| 155 | Ebro | San Vicente de la Sonsierra | 2 | 15 | 30 | 5195 | 47119 | 440 |
| 156 | Ebro | Puente de El Ciego | 2 | 15 | 30 | 5305 | 47049 | 397 |
| 157 | Ebro | Mendavia | 2 | 15 | 30 | 5657 | 46963 | 314 |
| 158 | Ebro | Lodosa | 2 | 15 | 30 | 5760 | 46968 | 311 |
| 159 | Ebro | San Adrián | 2 | 15 | 30 | 5871 | 46875 | 278 |
| 160 | Ebro | Rincón de Soto | 2 | 15 | 30 | 5962 | 46780 | 276 |
| 161 | r Ebro | Castejón | 5 | 17 | 30 | 6082 | 46705 | 251 |
| 162 | r Ebro | Tudela | 5 | 17 | 30 | 6159 | 46580 | 248 |
| 163 | Ebro | Gallur | 5 | 17 | 30 | 6399 | 46368 | 220 |
| 164 | Ebro | Alagón | 5 | 17 | 30 | 6548 | 46282 | 205 |
| 165 | r Ebro | Zaragoza – Almozara | 5 | 17 | 30 | 6754 | 46145 | 182 |
| 166 | Ebro | Pina de Ebro | 5 | 17 | 30 | 7057 | 45955 | 157 |
| 167 | Ebro | Mora de Ebro | 5 | 17 | 31 | 3025 | 45513 | 30 |
| 168 | r Ebro | Tortosa | 5 | 17 | 31 | 2907 | 45209 | 10 |
| 172 | r Oca | Oña | 4 | 12 | 30 | 4661 | 47315 | 579 |
| 175 | Tirón | Cerezo de Río Tirón | 3 | 26 | 30 | 4889 | 47042 | 644 |
| 176 | Tirón | Tirgo | 4 | 12 | 30 | 5040 | 47105 | 502 |
| 177 | Tirón | Haro | 3 | 12 | 30 | 5122 | 47141 | 432 |
| 182 | i Najerilla | Nájera | 4 | 12 | 30 | 5220 | 46961 | 474 |
| 188 | r Cidacos | Enciso | 4 | 12 | 30 | 5603 | 46664 | 781 |

| Nº | Río | Nombre | Ec. 1 | Ec. 2 | Huso | X (100 m) | Y (100 m) | Altitud |
|-----|------------------|----------------------------|-------|-------|------|-----------|-----------|---------|
| 190 | r Cidacos | Arnedo | 4 | 12 | 30 | 5747 | 46750 | 490 |
| 191 | Linares | San Pedro Manrique | 1 | 12 | 30 | 5644 | 46522 | 1078 |
| 192 | r Alhama | Baños de Fitero | 3 | 12 | 30 | 5905 | 46565 | 440 |
| 194 | r Alhama | Inestrillas | 4 | 12 | 30 | 5846 | 46470 | 588 |
| 196 | Alhama | Alfaro | 3 | 9 | 30 | 6024 | 46705 | 277 |
| 198 | Jiloca | Santa Eulalia | 4 | 12 | 30 | 6435 | 44918 | 983 |
| 201 | Jiloca | Luco de Jiloca | 4 | 12 | 30 | 6422 | 45387 | 833 |
| 203 | r Jiloca | Morata de Jiloca | 4 | 12 | 30 | 6187 | 45676 | 597 |
| 207 | r Jalón | Santa María de Huerta | 4 | 12 | 30 | 5688 | 45683 | 756 |
| 208 | Jalón | Ateca | 3 | 9 | 30 | 6013 | 45761 | 564 |
| 210 | Jalón | Epila | 3 | 16 | 30 | 6422 | 46074 | 297 |
| 216 | Piedra | Castejón de las Armas | 3 | 12 | 30 | 5995 | 45738 | 600 |
| 219 | Huerva | Cerveruela | 4 | 12 | 30 | 6495 | 45644 | 810 |
| 220 | r Huerva | Villanueva de Huerva | 4 | 9 | 30 | 6645 | 45797 | 508 |
| 221 | Huerva | Botorríta | 3 | 9 | 30 | 6643 | 45974 | 359 |
| 222 | Huerva | Zaragoza - Las Fuentes | 3 | 9 | 30 | 6777 | 46133 | 183 |
| 223 | Huerva | Fuente de la Junquera | 3 | 9 | 30 | 6737 | 46091 | 229 |
| 225 | r Aguas Vivas | Blesa | 4 | 12 | 30 | 6780 | 45469 | 759 |
| 226 | Aguas Vivas | Belchite | 3 | 9 | 30 | 6895 | 45737 | 402 |
| 227 | Aguas Vivas | Azaila | 3 | 9 | 30 | 7100 | 45747 | 221 |
| 228 | r Martín | Martín del Río Martín | 4 | 12 | 30 | 6789 | 45231 | 890 |
| 230 | i Martín | Baños de Ariño | 3 | 9 | 30 | 7025 | 45464 | 431 |
| 232 | Martín | Escatrón | 3 | 9 | 30 | 7250 | 45740 | 119 |
| 237 | Guadalope | Aguas Arriba de Alcañiz | 3 | 9 | 30 | 7397 | 45450 | 315 |
| 238 | Guadalope | Alcañiz | 3 | 9 | 30 | 7407 | 45485 | 285 |
| 239 | r Guadalope | Caspe E.A. | 3 | 9 | 31 | 2495 | 45663 | 88 |
| 241 | r Matarraña | Valderrobres | 4 | 12 | 31 | 2604 | 45286 | 457 |
| 242 | r Matarraña | Torre del Compte | 3 | 9 | 31 | 2562 | 45348 | 410 |
| 244 | Matarraña | Aguas abajo de Mazaleón | 3 | 9 | 31 | 2567 | 45492 | 310 |
| 246 | r Matarraña | Nonaspe | 3 | 9 | 31 | 2693 | 45660 | 142 |
| 248 | r Huecha | Borja | 4 | 9 | 30 | 6211 | 46311 | 451 |
| 249 | Huecha | Magallón | 3 | 9 | 30 | 6285 | 46325 | 327 |
| 250 | r Queiles | Nacedero de Vozmediano | 1 | 12 | 30 | 5947 | 46321 | 901 |
| 251 | r Queiles | Los Fayos | 4 | 12 | 30 | 6012 | 46365 | 559 |
| 252 | Queiles | Novallas | 3 | 12 | 30 | 6087 | 46449 | 385 |
| 254 | Guadalopillo | Alcorisa | 3 | 9 | 30 | 7215 | 45312 | 590 |
| 255 | r Martín | Vivel del Río Martín | 4 | 12 | 30 | 6739 | 45263 | 952 |
| 256 | Jiloca | Ojos del Jiloca | 4 | 12 | 30 | 6391 | 45142 | 941 |
| 258 | Algas | Nonaspe | 3 | 9 | 31 | 2682 | 45651 | 146 |
| 260 | Jalón | Bubierca | 3 | 12 | 30 | 5944 | 45741 | 647 |
| 261 | Jalón | Huérmeda | 3 | 16 | 30 | 6174 | 45821 | 509 |
| 262 | Jalón | Morata de Jalón | 3 | 16 | 30 | 6270 | 45932 | 394 |
| 263 | Piedra | Cimballa | 4 | 12 | 30 | 6027 | 45506 | 900 |
| 266 | Cidacos | Calahorra | 4 | 12 | 30 | 5858 | 46834 | 310 |
| 268 | Añamaza | Añavieja | 4 | 12 | 30 | 5836 | 46359 | 958 |
| 271 | i r Esera | Benasque | 6 | 27 | 31 | 2971 | 47196 | 1138 |
| 277 | r Arba de Riguel | Sádaba | 3 | 9 | 30 | 6429 | 46828 | 426 |
| 278 | Arba de Luesia | Escorón | 3 | 9 | 30 | 6474 | 46547 | 269 |
| 279 | Arba de Biel | Frago | 4 | 12 | 30 | 6703 | 46820 | 566 |
| 280 | r Arba de Biel | Erla | 3 | 9 | 30 | 6698 | 46647 | 415 |
| 283 | Vero | Barbastro - Las Almunietas | 3 | 9 | 31 | 2649 | 46536 | 333 |
| 284 | Guatizalema | Huerto E.A. | 3 | 9 | 30 | 7382 | 46437 | 313 |
| 288 | Flumen | Barbues | 3 | 9 | 30 | 7135 | 46511 | 338 |
| 289 | r Flumen | Quicena E.A. | 3 | 9 | 30 | 7193 | 46691 | 464 |
| 290 | Isuela | Pompenillo | 3 | 9 | 30 | 7152 | 46637 | 415 |

| Nº | Río | Nombre | Ec. 1 | Ec. 2 | Huso | X (100 m) | Y (100 m) | Altitud | |
|-----|-----|----------------|-----------------------------------|-------|------|-----------|-----------|---------|------|
| 294 | i r | Noguera Cardós | Lladorre | 6 | 27 | 31 | 3565 | 47205 | 1052 |
| 295 | | Ebro | El Burgo de Ebro - Finca Sta. Ana | 5 | 17 | 30 | 6880 | 46064 | 166 |
| 296 | | Ebro | Azud de Rueda | 5 | 17 | 30 | 7243 | 45749 | 120 |
| 297 | | Ebro | Flix | 5 | 17 | 31 | 2946 | 45677 | 35 |
| 298 | r | Garona | Arties | 6 | 27 | 31 | 3261 | 47299 | 1158 |
| 306 | | Ebro | Ircio | 2 | 15 | 30 | 5085 | 47225 | 440 |
| 307 | | Zidacos | Barasoain | 4 | 12 | 30 | 6107 | 47173 | 471 |
| 308 | | Zidacos | Olite E.A. | 3 | 9 | 30 | 6116 | 47044 | 396 |
| 309 | | Onsella | Sangüesa | 4 | 12 | 30 | 6411 | 47136 | 400 |
| 311 | | Arga | Landaben –Pamplona | 4 | 26 | 30 | 6060 | 47395 | 405 |
| 312 | | Arga | Ororbia | 4 | 26 | 30 | 6023 | 47409 | 386 |
| 314 | | Salado | Mendigorría | 3 | 9 | 30 | 5945 | 47205 | 316 |
| 315 | r | Ulzama | Olave E.A. | 1 | 26 | 30 | 6138 | 47496 | 471 |
| 317 | r | Larraun | Urritza | 1 | 26 | 30 | 5949 | 47576 | 493 |
| 318 | r | Larraun | Irurtzun | 1 | 26 | 30 | 5949 | 47525 | 423 |
| 327 | r | Hijar | Reinosa | 1 | 27 | 30 | 4065 | 47602 | 858 |
| 328 | | Izarilla | Matamorosa | 1 | 26 | 30 | 4061 | 47587 | 856 |
| 332 | | Oroncillo | Pancorbo | 4 | 12 | 30 | 4909 | 47201 | 644 |
| 333 | | Oroncillo | Orón | 4 | 12 | 30 | 5017 | 47243 | 480 |
| 336 | r | Oja - Glera | Ezcaray | 1 | 12 | 30 | 4991 | 46858 | 813 |
| 337 | | Oja - Glera | Santo Domingo de la Calzada | 4 | 12 | 30 | 5033 | 46989 | 636 |
| 343 | | Najerilla | Torremontalbo | 4 | 12 | 30 | 5260 | 47051 | 429 |
| 346 | r | Leza | Leza de río Leza | 4 | 12 | 30 | 5488 | 46866 | 496 |
| 348 | r | Jubera | Robres del Castillo | 6 | 12 | 30 | 5584 | 46804 | 716 |
| 349 | | Jubera | Murillo de río Leza | 4 | 12 | 30 | 5557 | 46948 | 396 |
| 350 | | Huecha | Mallen | 3 | 9 | 30 | 6305 | 46406 | 270 |
| 351 | | Val | Agreda | 4 | 12 | 30 | 5899 | 46344 | 883 |
| 356 | | Manubles | Ateca | 3 | 12 | 30 | 6012 | 45764 | 594 |
| 364 | r | Martín | Oliete | 3 | 9 | 30 | 6941 | 45404 | 521 |
| 366 | r | Escuriza | Gargallo | 4 | 12 | 30 | 7033 | 45230 | 879 |
| 368 | | Escuriza | Ariño | 3 | 9 | 30 | 7024 | 45445 | 452 |
| 370 | | Esterciel | Convento del Olivar | 4 | 12 | 30 | 7003 | 45286 | 749 |
| 375 | | Pena | E.A. Aguas Abajo embalse Pena | 4 | 12 | 31 | 2581 | 45232 | 573 |
| 376 | | Guadalope | Palanca-Caspe | 3 | 9 | 30 | 7478 | 45701 | 88 |
| 380 | r | Bergantes | Mare Deu de la Balma | 4 | 12 | 30 | 7385 | 45140 | 600 |
| 382 | | Huerva | Aguas abajo de Villanueva | 3 | 9 | 30 | 6646 | 45808 | 516 |
| 383 | r | Guadalope | Aguas abajo de Santolea | 4 | 9 | 30 | 7266 | 45175 | 537 |
| 386 | r | Santurdejo | Puente Carretera Santurdejo | 4 | 12 | 30 | 5030 | 46926 | 730 |
| 388 | r | Urbión | Garganchón - Ag. Ab. Manantiales | 6 | 26 | 30 | 4815 | 46861 | 910 |
| 393 | r | Erro | Sorogain | 6 | 26 | 30 | 6300 | 47595 | 804 |
| 400 | r | Isuela | Cálcena | 4 | 12 | 30 | 6063 | 46119 | 814 |
| 404 | | Aranda | Brea | 4 | 9 | 30 | 6169 | 45974 | 528 |
| 407 | r | Manubles | Villalengua | 4 | 12 | 30 | 5967 | 45872 | 719 |
| 410 | | Peregiles | Miedes | 3 | 12 | 30 | 6260 | 45685 | 743 |
| 411 | r | Peregiles | Puente Antigua N-II | 4 | 12 | 30 | 6164 | 45798 | 521 |
| 413 | r | Ega II | Antoñanza | 1 | 12 | 30 | 5499 | 47256 | 575 |
| 415 | | Ega | Allo | 3 | 15 | 30 | 5840 | 47127 | 364 |
| 416 | r | Cinca | Conchel | 2 | 15 | 31 | 2647 | 46412 | 239 |
| 417 | i | Barrosa | Parzán | 6 | 27 | 31 | 2715 | 47249 | 1039 |
| 422 | r | Salado | Esténoz | 4 | 26 | 30 | 5879 | 47333 | 305 |
| 424 | | Aragón | Sangüesa | 2 | 15 | 30 | 6409 | 47141 | 378 |
| 425 | r | Arba de Riguel | Uncastillo | 4 | 9 | 30 | 6571 | 46949 | 686 |
| 426 | r | Ribota | Puente Carretera a Soria | 4 | 12 | 30 | 6123 | 45834 | 548 |
| 430 | | Cárdenas | Cárdenas | 4 | 12 | 30 | 5189 | 46914 | 545 |
| 434 | | Segre | Balaguer | 2 | 15 | 31 | 3178 | 46291 | 203 |

| Nº | Río | Nombre | Ec. 1 | Ec. 2 | Huso | X (100 m) | Y (100 m) | Altitud |
|-----------|---------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------|------------------|------------------|----------------|
| 435 | r Areta | Rípodas | 1 | 26 | 30 | 6390 | 47272 | 418 |
| 440 | r Trueba | Villacomparada | 4 | 26 | 30 | 4607 | 47515 | 569 |
| 448 | r Veral | Zuriza | 6 | 27 | 30 | 6781 | 47479 | 1170 |
| 450 | r Urrobi | E.A. Ag. Ab. Camping Espinal | 1 | 26 | 30 | 6342 | 47585 | 870 |
| 451 | Arakil | Asiain | 4 | 26 | 30 | 5991 | 47427 | 396 |
| 453 | r Segre | Organya | 1 | 26 | 31 | 3624 | 46745 | 512 |
| 456 | r Iregua | Islallana | 1 | 12 | 30 | 5405 | 46863 | 550 |
| 461 | r Guadalope | Puente a Torrevelilla | 3 | 9 | 30 | 7355 | 45347 | 375 |
| 464 | r Algas | Maella – Batea | 3 | 9 | 31 | 2661 | 45537 | 221 |
| 465 | Flumen | Sariñena E.A. | 3 | 9 | 30 | 7343 | 46268 | 243 |
| 476 | Esera | Desembocadura | 4 | 15 | 31 | 2720 | 46647 | 334 |
| 477 | Val | Aguas arriba embalse de Val | 4 | 12 | 30 | 6007 | 46369 | |
| 479 | Segre | Puente Gualter | 3 | 26 | 31 | 3507 | 46434 | 362 |
| 490 | Gállego | Aguas Abajo Ardisa | 3 | 15 | 30 | 6852 | 46722 | 386 |
| 499 | Gállego | Montañana | 3 | 15 | 30 | 6805 | 46187 | 196 |
| 515 | Clamor Amarga | Zaidin Aguas Abajo | 3 | 9 | 31 | 2741 | 46064 | 108 |
| 517 | Clamor Amarga | Almacelles | 3 | 9 | 31 | 2845 | 46261 | 232 |
| SR-A | Arakil | Irañeta | 1 | 26 | 30 | 5861 | 47532 | 459 |
| SR-B | Arga | El Pinar – Ag. Abajo Arguiñano | 2 | 15 | 30 | 5949 | 47305 | 305 |

ANEXO II

Fichas de campo y laboratorio utilizadas para la toma de parámetros fisicoquímicos, caracterización de la estación de muestreo y aplicación del índice biótico IBMWP.

FICHA DE CAMPO

Código Estación: _____ **Nombre:** _____
Río: _____ **Huso:** _____ **X (m):** _____ **Y (m):** _____
Fecha: ____ / ____ / ____ **Hora:** _____ **Altura:** _____
Responsable: _____

Datos tomados

| | | | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| -Agua - Análisis | <input type="checkbox"/> | -Agua - Microbiológicos | <input type="checkbox"/> | -Diatomeas | <input type="checkbox"/> |
| -QBR | <input type="checkbox"/> | -Macroinvertebrados | <input type="checkbox"/> | -Peces | <input type="checkbox"/> |
| -Físico-Químicos | <input type="checkbox"/> | -Hábitat físico | <input type="checkbox"/> | | |

Datos Físico-Químicos

-Conductividad (μ S): _____ **-pH:** _____ **-O₂ (mg/l):** _____
-T^a Agua (°C): _____ **-T^a Aire (°C):** _____ **-O₂ (%):** _____

Otras Medidas tomadas:

- - -

| | |
|----------------|--|
| Croquis | |
|----------------|--|

Otras observaciones:

-

RIO:
Estación:
FECHA:
Leg.
Región:
Det.
COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Haliplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobiidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

IASPT:
Clase :
Calidad de las aguas
Observaciones
EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuriidae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

Clase (ecorregiones):
Calidad de las aguas
ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnoyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceratidae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IBMWP:
Clase (original) :
Calidad de las aguas

ANEXO III

VARIABLES FÍSICOQUÍMICAS MEDIDAS EN LAS ESTACIONES DE MUESTREO ANALIZADAS EN 2005 EN LA CUENCA DEL RÍO EBRO. (S: Estación de muestreo seca; N: Estación de muestreo Inviabile para muestrear; F: Medida no tomada por error en sensor).

| Nº | Río | Estación | Fecha | Hora | Responsable | Tª aire (°C) | Tª Agua (°C) | Oxígeno (ppm) | Oxígeno (%) | pH | Conduct. (µS/cm) |
|-----|----------------|--------------------------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|------|------------------|
| 17 | Omeçillo | Bergüenda | 24/08/05 | 17:05 | JO | 26,4 | 19,9 | 10,15 | 125,8 | 8,30 | 4350 |
| 20 | Bayas | Pobes - Mimbredo | 24/08/05 | 18:35 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 21 | Bayas | Puente Carretera Comuni3n | 24/08/05 | 18:00 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 22 | Bayas | Miranda de Ebro | 25/07/05 | 16:20 | JO | 28,1 | 27,1 | 11,60 | 162,0 | 8,29 | 769 |
| 24 | Zadorra | Salvatierra - Zuazo | 06/09/05 | 11:25 | JO | 21,1 | 16,9 | 2,57 | 29,7 | 7,56 | 639 |
| 25 | Zadorra | Durana | 06/09/05 | 10:25 | JO | 18,4 | 14,0 | 8,75 | 94,5 | 7,81 | 328 |
| 27 | Zadorra | Nanclares de la Oca | 06/09/05 | 9:25 | JO | 15,0 | 19,2 | 5,95 | 70,5 | 7,82 | 570 |
| 28 | Zadorra | La Puebla de Arganz3n | 06/09/05 | 8:10 | JO | 11,8 | 20,9 | 6,80 | 82,7 | 7,86 | 570 |
| 29 | Zadorra | Miranda Arce | 25/07/05 | 15:15 | JO | 29,4 | 23,5 | 9,51 | 125,1 | 8,29 | 619 |
| 32 | Ayuda | Carretera Miranda | 25/07/05 | 14:25 | JO | 27,0 | 19,9 | 9,25 | 116,0 | 8,23 | 601 |
| 33 | Inglares | Pipaon | 25/07/05 | 10:55 | JO | 22,2 | 11,9 | 11,15 | 129,4 | 8,22 | 304 |
| 34 | Inglares | Peñacerrada | 25/07/05 | 11:30 | JO | 21,8 | 11,8 | 10,30 | 117,5 | 7,47 | 476 |
| 35 | Inglares | En C. Ebro - Carretera N-124 | 25/07/05 | 13:40 | JO | 24,4 | 16,3 | 10,24 | 121,4 | 8,33 | 475 |
| 36 | Linares | Espronceda | 19/07/05 | 9:10 | JO | 18,2 | 17,3 | F | F | 7,92 | 2170 |
| 37 | Linares | Torres del r3o | 19/07/05 | 10:15 | JO | 36,7 | 16,9 | F | F | 7,90 | 2410 |
| 38 | Linares | Mendavia | 19/07/05 | 12:05 | JO | 45,0 | 24,5 | F | F | 8,26 | 851 |
| 39 | Ega | Lagran | 25/07/05 | 10:05 | JO | 22,9 | 15,0 | 9,17 | 111,8 | 8,31 | 429 |
| 43 | Ega | Ler3n | 19/07/05 | 15:45 | JO | 25,8 | 23,3 | F | F | 8,04 | 1173 |
| 44 | Ega | San Adri3n | 19/07/05 | 14:50 | JO | 28,4 | 25,1 | F | F | 8,15 | 3580 |
| 45 | Arag3n | Pte. Sta. Cristina - Candanch3 | 14/07/05 | 10:25 | JO | 20,2 | 14,5 | 8,74 | 110,5 | 8,35 | 161,5 |
| 47 | Arag3n | Puentelarreina de Jaca | 14/07/05 | 12:15 | JO | 43,5 | 23,3 | 9,24 | 122,0 | 8,48 | 258 |
| 48 | Arag3n | Yesa | 14/07/05 | 14:55 | JO | 50,2 | 19,4 | 11,35 | 137,9 | 8,34 | 275 |
| 49 | Arag3n | C3seda | 14/07/05 | 17:25 | JO | 34,9 | 18,0 | 10,85 | 128,9 | 8,51 | 270 |
| 51 | Arag3n | Caparroso | 12/07/05 | 10:05 | JO | 25,0 | 19,8 | 8,05 | 98,2 | 8,18 | 410 |
| 52 | Arag3n | Milagro | 12/07/05 | 11:15 | JO | 36,8 | 21,8 | 8,06 | 99,5 | 7,92 | 878 |
| 56 | Veral | Binies | 14/07/05 | 13:30 | JO | 30,5 | 23,5 | 8,32 | 110,4 | 8,23 | 383 |
| 58 | Esca | Burgui | 01/08/05 | 8:15 | JO | 15,6 | 19,6 | 6,80 | 86,0 | 8,13 | 266 |
| 63 | Irati | Aoiz | 08/07/05 | 13:15 | JO | 30,9 | 9,0 | 12,84 | 130,0 | 8,09 | 219 |
| 64 | Irati | Lumbier | 08/07/05 | 9:30 | JO | 18,4 | 9,6 | 10,05 | 102,7 | 8,16 | 224 |
| 65b | Urrobi | Carr. Garralda | 26/09/05 | 12:20 | JO & AI | 11,7 | 10,5 | F | F | 8,11 | 178 |
| 70 | Salazar | Aspurz | 08/07/05 | 10:40 | JO | 21,6 | 19,5 | 7,70 | 96,3 | 8,34 | 292 |
| 72 | Arga | Quinto Real | 01/08/05 | 14:00 | JO | 17,2 | 12,8 | 9,82 | 112,5 | 8,43 | 163,2 |
| 74 | Arga | Huarte | 13/09/05 | 18:30 | JO | 18,7 | 10,0 | 10,68 | 104,4 | 7,82 | 161 |
| 74 | Arga | Huarte | 26/09/05 | 15:20 | JO & AI | 20,5 | 14,7 | 10,18 | 110,1 | 8,29 | 232 |
| 75 | Arga | Etxauri | 12/07/05 | 18:10 | JO | 26,8 | 23,9 | 11,27 | 145,5 | 8,59 | 1072 |
| 77 | Arga | Berbinzana | 12/07/05 | 13:10 | JO | 39,1 | 21,8 | 11,20 | 138,5 | 8,44 | 1718 |
| 78 | Arga | Peralta | 12/07/05 | 12:15 | JO | 37,5 | 24,1 | 12,19 | 154,4 | 8,07 | 2510 |
| 79 | Arakil | Bikuña | 09/07/05 | 9:50 | JO | 18,0 | 13,3 | 8,63 | 99,1 | 8,18 | 587 |
| 81 | Arakil | Errotz | 09/07/05 | 14:20 | JO | 27,1 | 17,6 | 8,61 | 101,5 | 8,33 | 468 |
| 86 | Arba de Luesia | Tauste | 13/07/05 | 14:05 | JO | 31,6 | 24,4 | 9,90 | 130,0 | 7,94 | 4230 |
| 87 | G3llego | Formigal | 28/07/05 | 18:30 | JO | 22,7 | 18,0 | 8,77 | 119,1 | 8,31 | 215 |
| 88 | G3llego | Biescas | 28/07/05 | 17:30 | JO | 26,9 | 18,3 | 9,11 | 115,0 | 8,42 | 235 |
| 89 | G3llego | Sabiñ3nigo | 28/07/05 | 16:30 | JO | 27,4 | 19,3 | 11,50 | 146,0 | 8,37 | 205 |
| 92 | G3llego | Murillo de G3llego | 28/07/05 | 15:20 | JO | 31,4 | 21,5 | 11,10 | 141,0 | 8,47 | 261 |
| 93 | G3llego | Marracos | 28/07/05 | 12:15 | JO | 30,4 | 23,7 | 5,86 | 77,0 | 7,92 | 285 |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Hora | Responsable | Tª aire (°C) | Tª Agua (°C) | Oxígeno (ppm) | Oxígeno (%) | pH | Conduct. (µS/cm) |
|-----|---------------------|------------------------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|------|------------------|
| 94 | Gállego | Zuera | 28/07/05 | 10:45 | JO | 30,8 | 24,1 | 5,60 | 72,0 | 7,73 | 1531 |
| 95 | Gállego | Santa Isabel | 28/07/05 | 8:55 | JO | 25,6 | 25,2 | 1,22 | 16,3 | 7,57 | 2340 |
| 96 | Segre | Llivia | 07/09/05 | 15:25 | JO | 17,5 | 13,4 | 10,03 | 115,5 | 7,28 | 198 |
| 98 | Segre | Arfa | 07/09/05 | 13:05 | JO | 34,2 | 17,7 | 10,28 | 120,4 | 8,01 | 312 |
| 103 | Segre | Serós | 30/08/05 | 9:40 | JO | 21,5 | 22,5 | 9,35 | 112,0 | 7,96 | 720 |
| 104 | Valira | Anserall | 07/09/05 | 13:50 | JO | 19,8 | 15,5 | 10,07 | 114,3 | 8,12 | 200 |
| 105 | Noguera Pallaresa | Isil | 14/09/05 | 17:15 | JO | 26,1 | 13,8 | 9,31 | 107,3 | 8,09 | 131 |
| 106 | Noguera Pallaresa | Llavorsi | 14/09/05 | 14:35 | JO | 25,5 | 15,6 | 10,10 | 115,0 | 8,23 | 132 |
| 114 | Noguera Ribagorzana | Puente de Montañana | 14/09/05 | 12:30 | JO | 48,6 | 19,3 | 11,35 | 136,6 | 8,22 | 217 |
| 115 | Noguera Ribagorzana | Alfarrás | 30/08/05 | 13:20 | JO | 28,1 | 17,2 | 11,50 | 128,8 | 8,39 | 366 |
| 118 | Corb | Novella | 30/08/05 | 11:10 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 119 | Corb | Vilanova de la Barca | 30/08/05 | 11:45 | JO | 28,0 | 21,8 | 7,23 | 86,9 | 8,03 | 964 |
| 120 | Cinca | Salinas | 17/08/05 | 12:25 | JO | 24,7 | 14,5 | 11,30 | 135,5 | 8,35 | 256 |
| 121 | Cinca | Laspuña | 17/08/05 | 13:20 | JO | 32,0 | 19,9 | 10,03 | 129,5 | 8,32 | 246 |
| 122 | Cinca | Ainsa | 17/08/05 | 14:10 | JO | 34,4 | 22,5 | 8,20 | 108,1 | 8,38 | 256 |
| 123 | Cinca | El Grado | 17/08/05 | 16:35 | JO | 47,8 | 28,0 | 8,65 | 122,1 | 8,07 | 376 |
| 124 | Cinca | Monzon | 29/08/05 | 14:55 | JO | 33,7 | 25,1 | 9,09 | 117,0 | 8,18 | 1081 |
| 125 | Cinca | Albalate de Cinca | 29/08/05 | 13:00 | JO | 39,2 | 23,9 | 9,02 | 113,0 | 8,10 | 1182 |
| 126 | Cinca | Fraga | 29/08/05 | 17:30 | JO | 41,4 | 27,3 | 8,12 | 107,1 | 8,50 | 1440 |
| 127 | Cinqueta | Salinas | 17/08/05 | 11:45 | JO | 26,7 | 14,3 | 10,80 | 129,8 | 8,30 | 264 |
| 132 | Ara | Ainsa | 17/08/05 | 14:55 | JO | 36,3 | 22,9 | 9,38 | 125,0 | 8,01 | 269 |
| 132 | Ara | Ainsa (Efuyente tubos) | 17/08/05 | 14:55 | JO | | | 9,83 | 120,5 | 7,37 | 415 |
| 133 | Esera | Castejón de Sos | 15/09/05 | 12:35 | JO & MM | 26,4 | 15,6 | 9,37 | 107,8 | 8,03 | 285 |
| 134 | Esera | Carretera Ainsa – Campo | 15/09/05 | 11:25 | JO & MM | 24,1 | 13,6 | 10,20 | 109,9 | 8,34 | 191 |
| 135 | Esera | Perarrua | 15/09/05 | 10:30 | JO & MM | 16,8 | 14,3 | 10,13 | 108,3 | 8,36 | 192 |
| 136 | Esera | Graus | 30/08/05 | 16:15 | JO | 32,2 | 23,3 | 7,55 | 96,2 | 8,50 | 217 |
| 137 | Isabena | Laspaúles | 15/09/05 | 13:40 | JO & MM | 25,4 | 12,4 | 9,74 | 111,6 | 8,47 | 250 |
| 138 | Isabena | La Roca – Ag. Ab. Salanova | 30/08/05 | 14:45 | JO | 36,2 | 27,0 | 5,99 | 82,3 | 8,33 | 445 |
| 139 | Isabena | Capella E.A. | 30/08/05 | 15:30 | JO | 32,6 | 27,0 | 6,18 | 84,5 | 8,40 | 423 |
| 140 | Alcanadre | Laguarta - Carretera Boltaña | 17/08/05 | 9:25 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 143 | Alcanadre | Sariñena | 29/08/05 | 11:30 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 144 | Alcanadre | Otiñena | 29/08/05 | 12:10 | JO | 27,3 | 24,7 | 8,20 | 103,0 | 7,99 | 1509 |
| 149 | Ebro | Reinosa | 22/08/05 | 10:20 | JO | 11,0 | 11,4 | 10,85 | 120,5 | 8,16 | 330 |
| 150 | Ebro | Aldea de Ebro | 22/08/05 | 12:35 | JO | 27,3 | 19,7 | 8,43 | 107,7 | 7,93 | 197 |
| 154 | Ebro | Aguas Arriba Haro | 25/07/05 | 17:10 | JO | N | N | N | N | N | N |
| 155 | Ebro | San Vicente de la Sonsierra | 26/07/05 | 17:30 | JO | 29,5 | 26,0 | 7,53 | 103,0 | 8,29 | 358 |
| 156 | Ebro | Puente de El Ciego | 26/07/05 | 15:20 | JO | 50,7 | 26,0 | 7,48 | 101,9 | 8,19 | 384 |
| 157 | Ebro | Mendavia | 19/07/05 | 11:20 | JO | 25,6 | 24,1 | F | F | 7,92 | 665 |
| 158 | Ebro | Lodosa | 19/07/05 | 12:50 | JO | 36,7 | 24,8 | F | F | 7,99 | 649 |
| 159 | Ebro | San Adrián | 19/07/05 | 13:50 | JO | 44,9 | 25,7 | F | F | 8,04 | 697 |
| 160 | Ebro | Rincón de Soto | 20/07/05 | 14:30 | JO | 43,7 | 25,1 | 6,90 | 91,0 | 7,99 | 843 |
| 161 | Ebro | Castejón | 20/07/05 | 7:55 | JO | 19,8 | 19,5 | 8,32 | 100,5 | 7,70 | 1095 |
| 162 | Ebro | Tudela | 16/08/05 | 10:30 | JO | 35,1 | 22,0 | 7,80 | 101,6 | 7,88 | 898 |
| 163 | Ebro | Gallur | 13/07/05 | 14:55 | JO | 29,7 | 24,4 | 8,50 | 110,4 | 8,06 | 1441 |
| 164 | Ebro | Alagón | 06/07/05 | 12:00 | JO | 25,2 | 23,0 | 6,90 | 89,0 | 7,87 | 1948 |
| 165 | Ebro | Zaragoza - Almozara (algas) | 06/07/05 | 10:30 | JO | 27,5 | 21,9 | 14,12 | 185,0 | 7,90 | 2010 |
| 165 | Ebro | Zaragoza - Almozara (centro) | 06/07/05 | 10:30 | JO | 27,5 | 21,9 | 6,60 | 83,3 | 8,30 | 2010 |
| 166 | Ebro | Pina de Ebro | 04/08/05 | 10:40 | JO | 25,3 | 21,7 | 7,36 | 90,7 | 7,88 | 2080 |
| 167 | Ebro | Mora de Ebro | 20/09/05 | 12:10 | JO | 18,7 | 23,3 | 11,65 | 139,6 | F | 1246 |
| 168 | Ebro | Tortosa | 20/09/05 | 10:50 | JO | 25,7 | 21,2 | 9,20 | 105,5 | 8,13 | 1271 |
| 172 | Oca | Oña | 24/08/05 | 15:55 | JO | 39,5 | 16,2 | 10,82 | 127,5 | 8,22 | 963 |
| 175 | Tirón | Cerezo del Río Tirón | 08/08/05 | 15:20 | JO | 37,0 | 25,1 | 13,40 | 190,0 | 8,51 | 2320 |
| 176 | Tirón | Tirgo | 08/08/05 | 13:55 | JO | 36,8 | 21,6 | 10,90 | 142,0 | 8,28 | 1153 |
| 177 | Tirón | Haro | 08/08/05 | 12:45 | JO | 27,5 | 20,8 | 12,28 | 157,5 | 8,20 | 678 |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Hora | Responsable | Tª aire (°C) | Tª Agua (°C) | Oxígeno (ppm) | Oxígeno (%) | pH | Conduct. (µS/cm) |
|-----|----------------|----------------------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|------|------------------|
| 182 | Najerilla | Nájera | 26/07/05 | 13:00 | JO | 29,5 | 18,5 | 9,98 | 122,2 | 8,35 | 295 |
| 188 | Cidacos | Enciso | 20/07/05 | 12:20 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 190 | Cidacos | Arnedo | 20/07/05 | 13:10 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 191 | Linares | San Pedro Manrique | 16/08/05 | 15:45 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 192 | Alhama | Baños de Fitero | 20/07/05 | 10:15 | JO | 33,5 | 20,2 | 9,55 | 119,0 | 8,13 | 1311 |
| 194 | Alhama | Inestrillas | 20/07/05 | 11:10 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 196 | Alhama | Alfaro | 20/07/05 | 9:05 | JO | 19,7 | 19,8 | 6,69 | 81,0 | 7,88 | 1145 |
| 198 | Jiloca | Santa Eulalia | 04/08/05 | 14:10 | JO | 33,3 | 14,8 | 10,23 | 130,0 | 7,70 | 1127 |
| 201 | Jiloca | Luco de Jiloca | 04/08/05 | 16:10 | JO | 31,6 | 19,9 | 9,25 | 120,5 | 8,06 | 1072 |
| 203 | Jiloca | Morata de Jiloca | 21/07/05 | 14:40 | JO | 41,2 | 24,4 | F | F | 7,95 | 1463 |
| 207 | Jalón | Santa María de Huerta | 22/08/05 | 12:45 | JO & AA | 21,9 | 14,6 | 10,20 | 121,8 | 8,17 | 1418 |
| 208 | Jalón | Ateca | 22/08/05 | 11:45 | JO & AA | 31,6 | 20,1 | 8,42 | 107,2 | 8,29 | 745 |
| 210 | Jalón | Epila | 18/07/05 | 9:30 | JO | 21,0 | 18,5 | 7,78 | 94,4 | 7,84 | 1148 |
| 216 | Piedra | Castejón de las armas | 22/08/05 | 13:50 | JO & AA | 23,8 | 22,6 | 8,66 | 117,8 | 8,57 | 641 |
| 219 | Huerva | Cerveruela | 04/08/05 | 17:10 | JO | 30,3 | 23,5 | 13,13 | 179,0 | 8,48 | 530 |
| 220 | Huerva | Villanueva de Huerva | 04/08/05 | 18:00 | JO | 30,2 | 20,5 | 9,03 | 115,9 | 8,35 | 523 |
| 221 | Huerva | Botorrita | 04/08/05 | 19:10 | JO | 36,1 | 20,5 | 8,49 | 105,3 | 8,22 | 715 |
| 222 | Huerva | Zaragoza - Las Fuentes | 18/07/05 | 17:10 | JO | 28,9 | 24,4 | 7,95 | 104,2 | 8,32 | 1730 |
| 223 | Huerva | Fuente de la Junquera | 18/07/05 | 18:05 | JO | 33,3 | 23,0 | 6,32 | 81,7 | 7,78 | 1715 |
| 225 | Aguas Vivas | Blesa | 04/08/05 | 12:45 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 226 | Aguas Vivas | Belchite | 04/08/05 | 12:05 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 227 | Aguas Vivas | Azaila | 04/08/05 | 11:45 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 228 | Martín | Martín del Río Martín | 03/08/05 | 16:45 | JO | 40,4 | 19,4 | 6,90 | 89,8 | 7,75 | 742 |
| 230 | Martín | Baños de Ariño | 03/08/05 | 11:40 | JO | 32,0 | 19,6 | 7,90 | 98,5 | 7,85 | 1137 |
| 232 | Martín | Escatrón | 03/08/05 | 10:35 | JO | 34,1 | 18,3 | 8,91 | 104,6 | 8,19 | 2720 |
| 237 | Guadalope | Aguas Arriba Alcañiz | 27/07/05 | 13:40 | JO | 32,3 | 24,7 | F | F | 8,32 | 1718 |
| 238 | Guadalope | Alcañiz | 27/07/05 | 12:40 | JO | 56,7 | 23,7 | 10,50 | 135,0 | 8,18 | 1727 |
| 239 | Guadalope | Caspe E.A. | 27/07/05 | 11:30 | JO | 30,8 | 25,0 | 7,10 | 93,0 | 7,96 | 1382 |
| 241 | Matarraña | Valderrobres | 25/08/05 | 11:25 | JO | 40,2 | 15,7 | 9,70 | 112,2 | 8,33 | 372 |
| 242 | Matarraña | Torre del Compte | 25/08/05 | 12:20 | JO | 40,8 | 21,0 | 12,10 | 153,0 | 8,73 | 374 |
| 244 | Matarraña | Aguas Abajo Mazaleón | 25/08/05 | 13:30 | JO | 39,3 | 23,7 | 11,87 | 154,3 | 8,65 | 406 |
| 246 | Matarraña | Nonaspe | 25/08/05 | 15:25 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 248 | Huecha | Borja | 13/07/05 | 16:00 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 249 | Huecha | Magallón | 13/07/05 | 16:20 | JO | 29,1 | 28,6 | 13,02 | 182,5 | 8,17 | 1896 |
| 250 | Queiles | Vozmediano | 16/08/05 | 17:10 | JO | 32,5 | 14,4 | 9,41 | 116,0 | 7,36 | 512 |
| 251 | Queiles | Los Fayos | 16/08/05 | 12:45 | JO | 24,1 | 15,6 | 9,93 | 109,8 | 8,38 | 506 |
| 252 | Queiles | Novallas | 16/08/05 | 11:50 | JO | 27,6 | 19,5 | 7,72 | 95,0 | 7,97 | 1338 |
| 254 | Guadalopillo | Aguas abajo de Alcorisa | 27/07/05 | 15:15 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 255 | Martín | Vivel del Río Martín | 03/08/05 | 16:15 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 256 | Jiloca | Ojos del Jiloca | 04/08/05 | 15:10 | JO | 42,5 | 18,5 | 8,02 | 104,0 | 7,42 | 744 |
| 258 | Algas | Nonaspe | 25/08/05 | 15:00 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 260 | Jalón | Bubierca | 21/07/05 | 16:45 | JO | 43,1 | 29,0 | F | F | 8,01 | 1178 |
| 261 | Jalón | Huérmeda | 22/08/05 | 9:25 | JO & AA | 17,0 | 16,5 | 8,25 | 99,8 | 8,08 | 1269 |
| 262 | Jalón | Morata de Jalón | 18/07/05 | 10:30 | JO | 22,6 | 17,5 | 8,37 | 101,4 | 8,26 | 850 |
| 263 | Piedra | Cimballa | 22/08/05 | 15:20 | JO & AA | 39,5 | 16,8 | 10,40 | 128,0 | 7,93 | 568 |
| 266 | Cidacos | Calahorra | 20/07/05 | 13:35 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 268 | Añamaza | Añavieja | 16/08/05 | 15:05 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 271 | Esera | Benasque | 15/09/05 | 15:40 | JO & MM | 24,4 | 14,0 | 9,66 | 111,4 | 8,10 | 139 |
| 277 | Arba de Riguel | Sádaba | 13/07/05 | 10:40 | JO | 24,2 | 13,9 | 9,91 | 109,9 | 8,23 | 285 |
| 278 | Arba de Luesia | Escorón | 13/07/05 | 13:15 | JO | N | N | N | N | N | N |
| 279 | Arba de Biel | Frago | 13/07/05 | 11:50 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 280 | Arba de Biel | Erla | 13/07/05 | 12:35 | JO | 27,6 | 19,4 | 8,62 | 104,5 | 8,15 | 292 |
| 283 | Vero | Barbastro - Las Almunietas | 17/08/05 | 17:30 | JO | 35,0 | 26,5 | 5,65 | 80,9 | 7,81 | 2240 |
| 284 | Guatizalema | Huerto E.A. | 29/08/05 | 9:35 | JO | 25,2 | 20,6 | 6,60 | 79,1 | 7,76 | 444 |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Hora | Responsable | Tª aire (°C) | Tª Agua (°C) | Oxígeno (ppm) | Oxígeno (%) | pH | Conduct. (µS/cm) |
|-----|----------------|-----------------------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|------|------------------|
| 288 | Flumen | Barbues | 17/08/05 | 19:25 | JO | 31,7 | 25,6 | 6,72 | 91,7 | 8,20 | 1046 |
| 289 | Flumen | Quicena | 29/08/05 | 8:50 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 290 | Isuela | Pompenillo | 17/08/05 | 19:50 | JO | 26,9 | 25,3 | 4,47 | 61,3 | 7,62 | 737 |
| 294 | Noguera Cardós | Lladorre | 14/09/05 | 15:25 | JO | 16,1 | 12,9 | 9,98 | 110,0 | 7,08 | 23 |
| 295 | Ebro | Finca de Santa Ana | 04/08/05 | 9:30 | JO | 24,3 | 20,6 | 6,70 | 81,0 | 7,86 | 1991 |
| 296 | Ebro | Azud de Rueda | 01/08/05 | 9:40 | JO | 27,0 | 23,9 | 7,83 | 100,6 | 8,28 | 2360 |
| 297 | Ebro | Flix | 20/09/05 | 13:45 | JO | 40,6 | 22,2 | 7,28 | 84,5 | F | 1685 |
| 298 | Garona | Arties | 14/09/05 | 18:45 | JO | 16,2 | 12,1 | 10,13 | 111,5 | 8,15 | 160 |
| 306 | Ebro | Ircio | 25/07/05 | 12:35 | JO | 23,8 | 25,1 | 7,15 | 97,3 | 7,91 | 361 |
| 307 | Zidacos | Barasoain | 11/07/05 | 9:25 | JO | 21,1 | 16,1 | 6,52 | 78,1 | 7,98 | 834 |
| 308 | Zidacos | Olite | 11/07/05 | 10:30 | JO | 19,9 | 17,9 | 6,04 | 73,1 | 7,78 | 1074 |
| 309 | Onsella | Sangüesa | 14/07/05 | 16:35 | JO | 36,0 | 22,2 | 9,88 | 125,5 | 8,18 | 560 |
| 311 | Arga | Landaben -Pamplona | 05/07/05 | 7:10 | JO | 16,0 | 19,8 | 6,85 | 86,5 | 8,02 | 660 |
| 312 | Arga | Ororbia | 05/07/05 | 8:05 | JO | 15,5 | 19,2 | 6,60 | 80,5 | 7,76 | 890 |
| 314 | Salado | Mendigorría | 12/07/05 | 14:20 | JO | 40,0 | 14,7 | 10,80 | 120,0 | 7,96 | 2030 |
| 315 | Ulzama | Olave | 04/07/05 | 19:45 | JO | 17,0 | 18,8 | 7,98 | 97,7 | 8,27 | 418 |
| 317 | Larraun | Urritza | 09/07/05 | 12:30 | JO | 24,4 | 16,0 | 11,65 | 135,4 | 8,79 | 454 |
| 318 | Larraun | Irurtzun | 09/07/05 | 13:30 | JO | 21,3 | 16,2 | 9,72 | 111,5 | 8,45 | 487 |
| 327 | Hijar | Reinosa | 22/08/05 | 11:05 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 328 | Izarilla | Matamorosa | 22/08/05 | 11:40 | JO | 28,4 | 15,7 | 9,25 | 113,5 | 8,10 | 653 |
| 332 | Oroncillo | Pancorbo | 08/08/05 | 16:33 | JO | 28,8 | 17,9 | 11,60 | 146,5 | 7,99 | 2010 |
| 333 | Oroncillo | Orón | 08/08/05 | 17:15 | JO | 33,6 | 17,8 | 12,13 | 149,0 | 8,27 | 554 |
| 336 | Oja - Glera | Ezcaray | 08/08/05 | 9:45 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 337 | Oja - Glera | Sto. Domingo de la Calzada | 08/08/05 | 9:20 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 343 | Najerilla | Torremontalbo | 26/07/05 | 16:30 | JO | 27,3 | 21,5 | 8,65 | 110,5 | 8,10 | 412 |
| 346 | Leza | Leza de río Leza | 26/07/05 | 10:20 | JO | 24,8 | 19,2 | 9,33 | 116,0 | 8,24 | 561 |
| 348 | Jubera | Robres del Castillo | 26/07/05 | 9:15 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 349 | Jubera | Murillo de río Leza | 26/07/05 | 8:45 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 350 | Huecha | Mallen | 13/07/05 | 17:20 | JO | 29,4 | 18,1 | 8,67 | 102,1 | 7,53 | 1340 |
| 351 | Val | Agreda | 16/08/05 | 14:30 | JO | 37,6 | 19,3 | 7,40 | 98,5 | 8,02 | 845 |
| 356 | Manubles | Ateca | 21/07/05 | 15:30 | JO | 50,5 | 31,1 | F | F | 8,40 | 632 |
| 364 | Martín | Oliete | 03/08/05 | 13:15 | JO | 19,9 | 21,5 | 7,60 | 98,5 | 7,99 | 930 |
| 366 | Escuriza | Gargallo | 03/08/05 | 14:25 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 368 | Escuriza | Ariño | 03/08/05 | 12:30 | JO | 20,9 | 18,9 | 8,40 | 103,0 | 7,96 | 1099 |
| 370 | Estercuel | Convento del Olivar | 03/08/05 | 14:50 | JO | 24,1 | 17,4 | 8,10 | 101,8 | 7,64 | 1801 |
| 375 | Pena | Aguas Abajo embalse Pena | 25/08/05 | 10:30 | JO | 21,1 | 9,6 | 9,63 | 100,6 | 8,16 | 328 |
| 376 | Guadalope | Palanca-Caspe | 27/07/05 | 10:30 | JO | 31,8 | 25,4 | 2,03 | 27,0 | 7,52 | 1641 |
| 380 | Bergantes | Mare Deu de la Balma | 27/07/05 | 17:45 | JO | 36,2 | 27,8 | F | F | 8,21 | 434 |
| 382 | Huerva | Aguas debajo de Villanueva | 04/08/05 | 18:30 | JO | 28,3 | 20,2 | 8,41 | 106,0 | 8,27 | 529 |
| 383 | Guadalope | Aguas abajo de Santolea | 27/07/05 | 16:05 | JO | 33,7 | 22,1 | F | F | 7,83 | 529 |
| 386 | Santurdejo | Puente Carretera Santurdejo | 08/08/05 | 12:00 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 388 | Urbión | Garganchón - Manantiales | 08/08/05 | 10:50 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 393 | Erro | Sorogain | 26/09/05 | 13:20 | JO & AI | 23,8 | 12,8 | F | F | 8,39 | 251 |
| 400 | Isuela | Cálcena | 18/07/05 | 11:50 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 404 | Aranda | Brea | 18/07/05 | 12:40 | JO | 25,3 | 18,8 | 11,97 | 151,1 | 8,83 | 608 |
| 407 | Manubles | Villalengua | 21/07/05 | 16:05 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 410 | Peregiles | Miedes | 21/07/05 | 12:25 | JO | 51,1 | 20,2 | F | F | 7,84 | 634 |
| 411 | Peregiles | Puente Antigua N-II | 21/07/05 | 11:30 | JO | 46,3 | 17,3 | F | F | 7,87 | 2060 |
| 413 | Ega II | Antoñanza | 19/07/05 | 8:15 | JO | 14,8 | 15,9 | F | F | 8,2 | 1060 |
| 415 | Ega | Allo | 19/07/05 | 16:50 | JO | 35,0 | 22,7 | F | F | 8,20 | 1100 |
| 416 | Cinca | Conchel | 29/08/05 | 14:00 | JO | 42,1 | 24,9 | 9,60 | 122,0 | 8,18 | 1065 |
| 417 | Barrosa | Parzán | 17/08/05 | 10:55 | JO | 27,1 | 14,1 | 11,13 | 138,8 | 8,63 | 153 |
| 422 | Salado | Esténoz | 12/07/05 | 15:45 | JO | 30,9 | 30,4 | 8,46 | 122,6 | 8,53 | 89000 |
| 424 | Aragón | Sangüesa | 14/07/05 | 15:55 | JO | 30,3 | 15,8 | 12,30 | 139,6 | 8,48 | 235 |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Hora | Responsable | Tª aire (°C) | Tª Agua (°C) | Oxígeno (ppm) | Oxígeno (%) | pH | Conduct. (µS/cm) |
|------|----------------|------------------------------|----------|-------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|------|------------------|
| 425 | Arba de Riguel | Uncastillo | 13/07/05 | 10:00 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 426 | Ribota | Puente Carretera Soria | 22/08/05 | 10:10 | JO & AA | S | S | S | S | S | S |
| 430 | Cárdenas | Cárdenas | 26/07/05 | 14:00 | JO | 31,0 | 17,5 | 8,85 | 109,7 | 8,50 | 208 |
| 434 | Segre | Balaguer | 30/08/05 | 12:30 | JO | 41,5 | 21,3 | 9,58 | 114,0 | 7,96 | 845 |
| 435 | Areta | Rípodas | 08/07/05 | 11:55 | JO | 28,7 | 20,0 | 8,51 | 106,4 | 8,20 | 363 |
| 440 | Trueba | Villacomparada | 24/08/05 | 14:30 | JO | 47,5 | 25,0 | 3,80 | 44,7 | 7,79 | 1322 |
| 448 | Veral | Zuriza | 26/09/05 | 8:55 | JO & AI | 1,2 | 6,0 | 12,55 | 121,7 | 8,16 | 213 |
| 450 | Urrobi | E.A. Ag. Ab. Camping Espinal | 26/09/05 | 11:25 | JO & AI | 10,2 | 10,4 | F | F | 7,95 | 209 |
| 451 | Arakil | Asiain | 09/07/05 | 15:30 | JO | 22,5 | 22,1 | 10,77 | 135,7 | 8,68 | 484 |
| 453 | Segre | Organya | 07/09/05 | 12:00 | JO | 30,9 | 15,7 | 9,19 | 104,0 | 8,04 | 300 |
| 456 | Iregua | Islallana | 26/07/05 | 11:40 | JO | 34,1 | 13,3 | 11,60 | 128,0 | 8,25 | 171 |
| 461 | Guadalope | Puente a Torrevelilla | 27/07/05 | 14:30 | JO | 44,1 | 22,1 | F | F | 8,07 | 702 |
| 464 | Algas | Maella - Batea | 25/08/05 | 14:20 | JO | S | S | S | S | S | S |
| 465 | Flumen | Sariñena E.A. | 29/08/05 | 10:40 | JO | 25,9 | 20,5 | 8,93 | 105,6 | 8,14 | 1400 |
| 476 | Esera | Desembocadura | 30/08/05 | 17:05 | JO | 38,3 | 24,8 | 7,21 | 92,9 | 8,39 | 276 |
| 477 | Val | Aguas arriba Embalse de Val | 16/08/05 | 13:20 | JO | N | N | N | N | N | N |
| 479 | Segre | Puente Gualter | 07/09/05 | 10:40 | JO | 20,5 | 20,3 | 7,73 | 92,2 | 7,92 | 323 |
| 490 | Gállego | Aguas Abajo Ardisa | 28/07/05 | 13:10 | JO | 44,1 | 25,3 | 9,39 | 127,0 | 8,39 | 263 |
| 499 | Gállego | Montañana | 28/07/05 | 9:45 | JO | 33,0 | 21,6 | 9,15 | 114,4 | 7,69 | 1933 |
| 515 | Clamor Amarga | Zaidin Aguas Abajo | 29/08/05 | 16:45 | JO | 30,9 | 24,0 | 6,64 | 82,8 | 8,12 | 2070 |
| 517 | Clamor Amarga | Almacelles | 29/08/05 | 15:50 | JO | 32,9 | 22,9 | 6,92 | 85,0 | 7,68 | 1766 |
| SR_A | Arakil | Irañeta | 09/07/05 | 10:55 | JO | 25,2 | 17,7 | 8,37 | 100,4 | 8,40 | 357 |
| SR_B | Arga | El Pinar - Arguiñano | 12/07/05 | 17:00 | JO | 27,3 | 23,3 | 12,07 | 153,8 | 8,66 | 1133 |

Responsables muestreos:

-A.A.: Ainhoa Agorreta

-A.I.: Arantxa Imaz

-M.M.: Maite Martínez

-J.O.: Javier Oscoz

ANEXO IV

Resultados de los índices bióticos de macroinvertebrados en las estaciones analizadas en la cuenca del Ebro en el año 2005. (Ec. 1 y Ec. 2 como en Anexo I).

| Nº | Río | Estación | Fecha | Ec. 1 | Ec. 2 | IBMWP | Calidad IBMWP | Calidad IBMWP* | IASPT | Calidad IASPT |
|-----|----------------|--------------------------------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| 17 | Omecillo | Bergüenda | 24/08/05 | 1 | 12 | 104 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,200 | II - Buena |
| 22 | Bayas | Miranda de Ebro | 22/07/05 | 4 | 12 | 103 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,478 | II - Buena |
| 24 | Zadorra | Salvatierra | 06/09/05 | 4 | 12 | 8 | V - Mala | V - Mala | 2,000 | IV - Deficiente |
| 25 | Zadorra | Durana | 06/09/05 | 4 | 12 | 97 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,619 | II - Buena |
| 27 | Zadorra | Nanclares de la Oca | 06/09/05 | 4 | 15 | 66 | III - Moderada | II - Buena | 4,125 | II - Buena |
| 28 | Zadorra | La Puebla de Arganzón | 06/09/05 | 4 | 15 | 71 | II - Buena | II - Buena | 4,176 | II - Buena |
| 29 | Zadorra | Miranda de Arce | 25/07/05 | 4 | 15 | 47 | IV - Deficiente | III - Moderada | 3,917 | III - Moderada |
| 32 | Ayuda | Carretera Miranda | 25/07/05 | 4 | 12 | 96 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,571 | II - Buena |
| 33 | Inglares | Pipaon | 25/07/05 | 1 | 12 | 75 | III - Moderada | II - Buena | 4,688 | II - Buena |
| 34 | Inglares | Peñacerrada | 25/07/05 | 4 | 12 | 57 | III - Moderada | III - Moderada | 4,385 | II - Buena |
| 35 | Inglares | Puente Carretera Miranda | 25/07/05 | 4 | 12 | 49 | IV - Deficiente | III - Moderada | 4,900 | II - Buena |
| 36 | Linares | Espronceda | 19/07/05 | 4 | 12 | 102 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,080 | II - Buena |
| 37 | Linares | Torres del Río | 19/07/05 | 4 | 9 | 108 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,000 | II - Buena |
| 38 | Linares | Mendavia | 19/07/05 | 3 | 9 | 70 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,118 | I - Muy Buena |
| 39 | Ega | Lagran | 25/07/05 | 4 | 12 | 99 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,500 | II - Buena |
| 43 | Ega | Lerín | 19/07/05 | 3 | 15 | 155 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,345 | I - Muy Buena |
| 44 | Ega | San Adrián | 19/07/05 | 3 | 15 | 99 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,950 | I - Muy Buena |
| 45 | Aragón | Candanchu - Pte. Sta. Cristina | 14/07/05 | 6 | 27 | 122 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,810 | II - Buena |
| 47 | Aragón | Puentelarreina de Jaca | 14/07/05 | 1 | 26 | 173 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,966 | I - Muy Buena |
| 48 | Aragón | Yesa | 14/07/05 | 1 | 15 | 117 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,875 | II - Buena |
| 49 | Aragón | Cáseda | 14/07/05 | 2 | 15 | 170 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,152 | I - Muy Buena |
| 51 | Aragón | Caparrosó | 12/07/05 | 2 | 15 | 46 | III - Moderada | III - Moderada | 3,538 | II - Buena |
| 52 | Aragón | Milagro | 12/07/05 | 2 | 15 | 57 | II - Buena | III - Moderada | 3,800 | II - Buena |
| 56 | Veral | Binies | 14/07/05 | 1 | 26 | 156 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,240 | I - Muy Buena |
| 58 | Esca | Burgui | 01/08/05 | 1 | 26 | 147 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,250 | II - Buena |
| 63 | Irati | Aoiz | 08/07/05 | 1 | 26 | 170 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,857 | II - Buena |
| 64 | Irati | Lumbier | 08/07/05 | 4 | 12 | 80 | II - Buena | II - Buena | 5,000 | I - Muy Buena |
| 65b | Urrobi | Carretera a Garralda | 26/09/05 | 1 | 26 | 192 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,194 | I - Muy Buena |
| 70 | Salazar | Aspurz | 08/07/05 | 1 | 26 | 147 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,654 | I - Muy Buena |
| 72 | Arga | Quinto Real | 01/08/05 | 6 | 26 | 217 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,200 | I - Muy Buena |
| 74 | Arga | Huarte | 13/09/05 | 1 | 26 | 65 | III - Moderada | II - Buena | 4,643 | II - Buena |
| 74 | Arga | Huarte | 26/09/05 | 1 | 26 | 95 | II - Buena | II - Buena | 5,000 | II - Buena |
| 75 | Arga | Etxauri | 12/07/05 | 2 | 15 | 87 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,350 | I - Muy Buena |
| 77 | Arga | Berbinzana | 12/07/05 | 2 | 15 | 99 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,714 | I - Muy Buena |
| 78 | Arga | Peralta | 12/07/05 | 2 | 15 | 81 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,500 | I - Muy Buena |
| 79 | Arakil | Bikuña | 09/07/05 | 1 | 26 | 46 | IV - Deficiente | III - Moderada | 4,182 | III - Moderada |
| 81 | Arakil | Errotz | 09/07/05 | 1 | 26 | 140 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,000 | II - Buena |
| 86 | Arba de Luesia | Tauste | 13/07/05 | 3 | 9 | 55 | III - Moderada | III - Moderada | 3,667 | II - Buena |
| 87 | Gallego | Formigal | 28/07/05 | 6 | 27 | 118 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,900 | II - Buena |
| 88 | Gallego | Biescas | 28/07/05 | 6 | 27 | 141 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,875 | II - Buena |
| 89 | Gallego | Sabiñánigo | 28/07/05 | 1 | 26 | 123 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,556 | II - Buena |
| 92 | Gallego | Murillo de Gállego | 28/07/05 | 4 | 12 | 197 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,970 | I - Muy Buena |
| 93 | Gallego | Marracos | 28/07/05 | 3 | 15 | 22 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,667 | II - Buena |
| 94 | Gallego | Zuera | 28/07/05 | 3 | 15 | 51 | III - Moderada | III - Moderada | 3,400 | II - Buena |
| 95 | Gallego | Santa Isabel | 28/07/05 | 3 | 15 | 12 | V - Mala | V - Mala | 2,400 | IV - Deficiente |
| 96 | Segre | Llivia | 07/09/05 | 1 | 26 | 142 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,680 | I - Muy Buena |
| 98 | Segre | Puente de Arfa | 07/09/05 | 1 | 26 | 61 | III - Moderada | II - Buena | 4,067 | III - Moderada |
| 103 | Segre | Seros | 30/08/05 | 5 | 15 | 63 | II - Buena | II - Buena | 3,938 | II - Buena |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Ec. 1 | Ec. 2 | IBMWP | Calidad IBMWP | Calidad IBMWP* | IASPT | Calidad IASPT |
|-----|---------------------|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|----------------|
| 104 | Valira | Anseral | 07/09/05 | 1 | 26 | 46 | IV - Deficiente | III - Moderada | 3,833 | III - Moderada |
| 105 | Noguera Pallaresa | Isil | 14/09/05 | 6 | 27 | 163 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,821 | II - Buena |
| 106 | Noguera Pallaresa | Llavorsi | 14/09/05 | 6 | 27 | 118 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,619 | II - Buena |
| 114 | Noguera Ribagorzana | Puente Montañana | 14/09/05 | 1 | 26 | 122 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,545 | I - Muy Buena |
| 115 | Noguera Ribagorzana | Alfarras | 30/08/05 | 4 | 15 | 148 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,774 | II - Buena |
| 119 | Corb | Vilanova de la Barca | 30/08/05 | 3 | 9 | 28 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,500 | II - Buena |
| 120 | Cinca | Salinas | 17/08/05 | 6 | 27 | 131 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,696 | II - Buena |
| 121 | Cinca | Laspuña | 17/08/05 | 6 | 27 | 133 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,542 | II - Buena |
| 122 | Cinca | Ainsa | 17/08/05 | 1 | 26 | 152 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,080 | I - Muy Buena |
| 123 | Cinca | El Grado | 17/08/05 | 1 | 26 | 81 | II - Buena | II - Buena | 5,400 | II - Buena |
| 124 | Cinca | Monzón | 29/08/05 | 2 | 15 | 110 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,000 | I - Muy Buena |
| 125 | Cinca | Albalate de Cinca | 29/08/05 | 2 | 15 | 64 | II - Buena | II - Buena | 4,923 | I - Muy Buena |
| 126 | Cinca | Fraga | 29/08/05 | 2 | 15 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 3,857 | II - Buena |
| 127 | Cinqueta | Salinas | 17/08/05 | 6 | 27 | 119 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,950 | I - Muy Buena |
| 132 | Ara | Ainsa | 17/08/05 | 1 | 26 | 128 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,565 | I - Muy Buena |
| 133 | Esera | Castejón de Sos | 15/09/05 | 6 | 27 | 136 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,231 | II - Buena |
| 134 | Esera | Carretera a Ainsa | 15/09/05 | 6 | 26 | 128 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,565 | II - Buena |
| 135 | Esera | Perarrua | 15/09/05 | 1 | 26 | 129 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,609 | I - Muy Buena |
| 136 | Esera | Graus | 30/08/05 | 1 | 12 | 110 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,500 | II - Buena |
| 137 | Isabena | Las Paules | 15/09/05 | 6 | 26 | 117 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,158 | I - Muy Buena |
| 138 | Isabena | La Roca - Ag. Ab. Salanova | 30/08/05 | 1 | 12 | 72 | III - Moderada | II - Buena | 4,800 | II - Buena |
| 139 | Isabena | Capella | 30/08/05 | 4 | 12 | 74 | II - Buena | II - Buena | 5,692 | I - Muy Buena |
| 144 | Alcanadre | Ontiñena | 29/08/05 | 3 | 9 | 87 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,579 | I - Muy Buena |
| 149 | Ebro | Reinosa | 24/08/05 | 1 | 26 | 91 | II - Buena | II - Buena | 5,688 | I - Muy Buena |
| 150 | Ebro | Aldea de Ebro | 24/08/05 | 1 | 26 | 87 | II - Buena | II - Buena | 5,438 | II - Buena |
| 155 | Ebro | San Vicente de la Sonsierra | 26/07/05 | 2 | 15 | 79 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,158 | II - Buena |
| 156 | Ebro | El Ciego | 26/07/05 | 2 | 15 | 99 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,304 | I - Muy Buena |
| 157 | Ebro | Mendavia | 19/07/05 | 2 | 15 | 82 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,556 | I - Muy Buena |
| 158 | Ebro | Lodosa | 19/07/05 | 2 | 15 | 76 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,750 | I - Muy Buena |
| 159 | Ebro | San Adrián | 19/07/05 | 2 | 15 | 83 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,611 | I - Muy Buena |
| 160 | Ebro | Rincón de Soto | 20/07/05 | 2 | 15 | 82 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,100 | II - Buena |
| 161 | Ebro | Castejón | 20/07/05 | 5 | 17 | 79 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,647 | I - Muy Buena |
| 162 | Ebro | Tudela | 16/08/05 | 5 | 17 | 68 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,857 | I - Muy Buena |
| 163 | Ebro | Gallur | 13/07/05 | 5 | 17 | 65 | II - Buena | II - Buena | 4,333 | I - Muy Buena |
| 164 | Ebro | Alagón | 06/07/05 | 5 | 17 | 72 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,235 | II - Buena |
| 165 | Ebro | Zaragoza - La Almozara | 06/07/05 | 5 | 17 | 83 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,368 | I - Muy Buena |
| 166 | Ebro | Pina de Ebro | 04/08/05 | 5 | 17 | 62 | II - Buena | II - Buena | 3,875 | II - Buena |
| 167 | Ebro | Mora de Ebro | 20/09/05 | 5 | 17 | 73 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,294 | II - Buena |
| 168 | Ebro | Tortosa | 20/09/05 | 5 | 17 | 62 | II - Buena | II - Buena | 4,133 | II - Buena |
| 172 | Oca | Oña | 24/08/05 | 4 | 12 | 123 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,556 | II - Buena |
| 175 | Tirón | Cerezo del Río Tirón | 08/08/05 | 3 | 26 | 118 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,720 | I - Muy Buena |
| 176 | Tirón | Tirgo | 08/08/05 | 4 | 12 | 95 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,318 | II - Buena |
| 177 | Tirón | Haro | 08/08/05 | 3 | 12 | 93 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,650 | I - Muy Buena |
| 182 | Najerilla | Nájera | 26/07/05 | 4 | 12 | 130 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,483 | II - Buena |
| 192 | Alhama | Venta de Baños de Fitero | 20/07/05 | 3 | 12 | 104 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,160 | I - Muy Buena |
| 196 | Alhama | Alfaro | 20/07/05 | 3 | 9 | 86 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,526 | I - Muy Buena |
| 198 | Jiloca | Santa Eulalia | 04/08/05 | 4 | 12 | 48 | IV - Deficiente | III - Moderada | 4,800 | II - Buena |
| 201 | Jiloca | Luco de Jiloca | 04/08/05 | 4 | 12 | 65 | III - Moderada | II - Buena | 4,333 | II - Buena |
| 203 | Jiloca | Morata de Jiloca | 21/07/05 | 4 | 12 | 64 | III - Moderada | II - Buena | 3,765 | III - Moderada |
| 207 | Jalon | Santa María de Huerta | 22/08/05 | 4 | 12 | 99 | I - Muy Buena | II - Buena | 5,211 | I - Muy Buena |
| 208 | Jalon | Ateca | 22/08/05 | 3 | 9 | 79 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,647 | I - Muy Buena |
| 210 | Jalón | Epila | 18/07/05 | 3 | 16 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 3,857 | II - Buena |
| 216 | Piedra | Castejón de las Armas | 22/08/05 | 3 | 12 | 111 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,826 | I - Muy Buena |
| 219 | Huerva | Cerveruela | 04/08/05 | 4 | 12 | 114 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,957 | I - Muy Buena |
| 220 | Huerva | Villanueva de Huerva | 04/08/05 | 4 | 9 | 78 | II - Buena | II - Buena | 4,588 | II - Buena |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Ec. 1 | Ec. 2 | IBMWP | Calidad IBMWP | Calidad IBMWP* | IASPT | Calidad IASPT |
|-----|----------------|---------------------------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| 221 | Huerva | Botorrita | 04/08/05 | 3 | 9 | 63 | II - Buena | II - Buena | 4,200 | I - Muy Buena |
| 222 | Huerva | Zaragoza - Las Fuentes | 18/07/05 | 3 | 9 | 50 | III - Moderada | III - Moderada | 3,846 | II - Buena |
| 223 | Huerva | Fuente La Junquera | 18/07/05 | 3 | 9 | 22 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 2,750 | III - Moderada |
| 228 | Martín | Martín del Río Martín | 03/08/05 | 4 | 12 | 71 | II - Buena | II - Buena | 4,733 | I - Muy Buena |
| 230 | Martín | Baños de Ariño | 03/08/05 | 3 | 9 | 76 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,750 | I - Muy Buena |
| 232 | Martín | Escatrón | 03/08/05 | 3 | 9 | 44 | III - Moderada | III - Moderada | 4,000 | II - Buena |
| 237 | Guadalope | Aguas Arriba Alcañiz | 27/07/05 | 3 | 9 | 109 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,542 | I - Muy Buena |
| 238 | Guadalope | Alcañiz | 27/07/05 | 3 | 9 | 89 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,450 | I - Muy Buena |
| 239 | Guadalope | E.A. Caspe | 27/07/05 | 3 | 9 | 110 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,789 | I - Muy Buena |
| 241 | Matarraña | Valderrobres | 25/08/05 | 4 | 12 | 136 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,533 | II - Buena |
| 242 | Matarraña | Torre del Compte | 25/08/05 | 3 | 9 | 133 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,926 | I - Muy Buena |
| 244 | Matarraña | Aguas Abajo Mazaleón | 25/08/05 | 3 | 9 | 76 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,000 | II - Buena |
| 249 | Huecha | Magallón | 13/07/05 | 3 | 9 | 88 | I - Muy Buena | II - Buena | 3,826 | II - Buena |
| 250 | Queiles | Vozmediano | 16/08/05 | 1 | 12 | 101 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,941 | I - Muy Buena |
| 251 | Queiles | Los Fayos | 16/08/05 | 4 | 12 | 118 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,917 | I - Muy Buena |
| 252 | Queiles | Novallas | 16/08/05 | 3 | 12 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 3,600 | II - Buena |
| 256 | Jiloca | Ojos del Jiloca | 04/08/05 | 4 | 12 | 58 | III - Moderada | III - Moderada | 4,143 | II - Buena |
| 260 | Jalón | Bubierca | 21/07/05 | 3 | 12 | 72 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,800 | I - Muy Buena |
| 261 | Jalon | Huermeda | 22/08/05 | 3 | 16 | 34 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,778 | II - Buena |
| 263 | Piedra | Cimballa | 22/08/05 | 4 | 12 | 106 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,417 | II - Buena |
| 271 | Esera | Benasque | 15/09/05 | 6 | 27 | 130 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,190 | I - Muy Buena |
| 277 | Arba de Riguel | Sádaba | 13/07/05 | 3 | 9 | 96 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,000 | II - Buena |
| 280 | Arba de Biel | Erla | 13/07/05 | 3 | 9 | 126 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,250 | I - Muy Buena |
| 283 | Vero | Barbastro | 17/08/05 | 3 | 9 | 14 | V - Mala | V - Mala | 2,333 | IV - Deficiente |
| 284 | Guatizalema | Huerto | 29/08/05 | 3 | 9 | 25 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,571 | II - Buena |
| 288 | Flumen | Barbues | 17/08/05 | 3 | 9 | 71 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,176 | I - Muy Buena |
| 290 | Isuela | Pompenillo | 17/08/05 | 3 | 9 | 26 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 2,889 | III - Moderada |
| 294 | Noguera Cardos | Lladorre | 14/09/05 | 6 | 27 | 149 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,208 | I - Muy Buena |
| 295 | Ebro | El Burgo de Ebro | 04/08/05 | 5 | 17 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 3,857 | II - Buena |
| 296 | Ebro | Azud de Rueda | 03/08/05 | 5 | 17 | 72 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,500 | I - Muy Buena |
| 297 | Ebro | Flix | 20/09/05 | 5 | 17 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 4,154 | II - Buena |
| 298 | Garona | Arties | 14/09/05 | 6 | 27 | 107 | II - Buena | I - Muy Buena | 5,095 | II - Buena |
| 306 | Ebro | Ircio | 25/07/05 | 2 | 15 | 42 | III - Moderada | III - Moderada | 4,200 | II - Buena |
| 307 | Zidacos | Barasoain | 11/07/05 | 4 | 12 | 50 | IV - Deficiente | III - Moderada | 3,333 | III - Moderada |
| 308 | Zidacos | Olite | 11/07/05 | 3 | 9 | 83 | I - Muy Buena | II - Buena | 3,952 | II - Buena |
| 309 | Onsella | Sangüesa | 14/07/05 | 4 | 12 | 111 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,286 | I - Muy Buena |
| 311 | Arga | Landaben - Pamplona | 05/07/05 | 4 | 26 | 88 | II - Buena | II - Buena | 4,190 | II - Buena |
| 312 | Arga | Ororbía | 05/07/05 | 4 | 26 | 39 | IV - Deficiente | III - Moderada | 3,900 | III - Moderada |
| 314 | Salado | Mendigorría | 12/07/05 | 3 | 9 | 54 | III - Moderada | III - Moderada | 4,500 | I - Muy Buena |
| 315 | Ulzama | Olave E.A. | 04/07/05 | 1 | 26 | 120 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,217 | II - Buena |
| 317 | Larraun | Urritza | 09/07/05 | 1 | 26 | 108 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,909 | II - Buena |
| 318 | Larraun | Irurtzun | 09/07/05 | 1 | 26 | 125 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,682 | I - Muy Buena |
| 328 | Izarilla | Matamorosa | 24/08/05 | 1 | 26 | 104 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,200 | II - Buena |
| 332 | Oroncillo | Pancorbo | 08/08/05 | 4 | 12 | 61 | III - Moderada | II - Buena | 4,357 | II - Buena |
| 333 | Oroncillo | Oron | 08/08/05 | 4 | 12 | 85 | II - Buena | II - Buena | 5,000 | I - Muy Buena |
| 343 | Najerilla | Torremontalbo | 26/07/05 | 4 | 12 | 68 | III - Moderada | II - Buena | 3,778 | III - Moderada |
| 346 | Leza | Leza de Río Reza | 26/07/05 | 4 | 12 | 130 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,483 | II - Buena |
| 350 | Huecha | Mallen | 13/07/05 | 3 | 9 | 67 | I - Muy Buena | II - Buena | 3,941 | II - Buena |
| 351 | Val | Agreda | 16/08/05 | 4 | 12 | 33 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,300 | III - Moderada |
| 356 | Manubles | Ateca | 21/07/05 | 3 | 12 | 105 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,375 | I - Muy Buena |
| 364 | Martín | Oliete | 03/08/05 | 3 | 9 | 87 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,350 | I - Muy Buena |
| 368 | Escuriza | Ariño | 03/08/05 | 3 | 9 | 75 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,412 | I - Muy Buena |
| 370 | Estercuel | Convento del Olivar | 03/08/05 | 4 | 12 | 29 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,222 | III - Moderada |
| 375 | Pena | E.A. Ag. Ab. Embalse Pena | 25/08/05 | 4 | 12 | 109 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,739 | II - Buena |
| 376 | Guadalope | Palanca-Caspe | 27/07/05 | 3 | 9 | 6 | V - Mala | V - Mala | 2,000 | IV - Deficiente |

| Nº | Río | Estación | Fecha | Ec. 1 | Ec. 2 | IBMWP | Calidad IBMWP | Calidad IBMWP* | IASPT | Calidad IASPT |
|------|---------------|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| 380 | Bergantes | Mare Deu de la Balma | 27/07/05 | 4 | 12 | 114 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,182 | I - Muy Buena |
| 382 | Huerva | Aguas Abajo Villanueva | 04/08/05 | 3 | 9 | 73 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,056 | II - Buena |
| 383 | Guadalupe | Ag. Ab. Santolea | 27/07/05 | 4 | 9 | 144 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,645 | II - Buena |
| 393 | Erro | E.A. Sorogain | 26/09/05 | 6 | 26 | 207 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,677 | I - Muy Buena |
| 404 | Aranda | Brea de Aragón | 18/07/05 | 4 | 9 | 85 | II - Buena | II - Buena | 3,864 | III - Moderada |
| 410 | Perejiles | Miedes | 21/07/05 | 3 | 12 | 70 | I - Muy Buena | II - Buena | 3,500 | II - Buena |
| 411 | Perejiles | Puente N-Ila | 21/07/05 | 4 | 12 | 74 | II - Buena | II - Buena | 3,895 | III - Moderada |
| 413 | Ega | Antoñanza | 19/07/05 | 1 | 12 | 116 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,524 | I - Muy Buena |
| 415 | Ega | Allo | 19/07/05 | 3 | 15 | 89 | I - Muy Buena | II - Buena | 5,563 | I - Muy Buena |
| 416 | Cinca | Conchel | 29/08/05 | 2 | 15 | 96 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,800 | I - Muy Buena |
| 417 | Barrosa | Parzán | 17/08/05 | 6 | 27 | 123 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 6,150 | I - Muy Buena |
| 422 | Salado | Estenez E.A. | 12/07/05 | 4 | 26 | 12 | V - Mala | V - Mala | 3,000 | III - Moderada |
| 424 | Aragón | Sangüesa | 12/07/05 | 2 | 15 | 141 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,036 | I - Muy Buena |
| 430 | Cardenas | Cardenas (A) | 26/07/05 | 4 | 12 | 62 | III - Moderada | II - Buena | 3,875 | III - Moderada |
| 430 | Cardenas | Cardenas (B) | 26/07/05 | 4 | 12 | 82 | II - Buena | II - Buena | 4,556 | II - Buena |
| 434 | Segre | Balaguer | 30/08/05 | 2 | 15 | 79 | I - Muy Buena | II - Buena | 4,389 | I - Muy Buena |
| 435 | Areta | Ripodas | 08/07/05 | 1 | 26 | 174 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,971 | II - Buena |
| 440 | Trueba | Villacomparada | 24/08/05 | 4 | 26 | 22 | V - Mala | IV - Deficiente | 2,750 | IV - Deficiente |
| 448 | Veral | Zuriza | 26/09/05 | 6 | 27 | 190 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,588 | II - Buena |
| 450 | Urrobi | Aguas Abajo Camping Espinal | 26/09/05 | 1 | 26 | 157 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,607 | I - Muy Buena |
| 451 | Arakil | Asiain | 09/07/05 | 4 | 26 | 148 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,774 | II - Buena |
| 453 | Segre | Organya | 07/09/05 | 1 | 26 | 84 | II - Buena | II - Buena | 4,667 | II - Buena |
| 456 | Iregua | Islallana | 26/07/05 | 1 | 12 | 131 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,852 | II - Buena |
| 461 | Guadalupe | Puente a Torrevelilla | 27/07/05 | 3 | 9 | 115 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,792 | I - Muy Buena |
| 465 | Flumen | Sariñena E.A. | 29/08/05 | 3 | 9 | 49 | III - Moderada | III - Moderada | 3,500 | II - Buena |
| 476 | Esera | Desembocadura | 30/08/05 | 4 | 15 | 84 | II - Buena | II - Buena | 4,941 | I - Muy Buena |
| 479 | Segre | Gualter | 07/09/05 | 1 | 26 | 130 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,000 | I - Muy Buena |
| 490 | Gallego | Aguas Abajo Ardisa | 28/07/05 | 3 | 15 | 139 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 5,560 | I - Muy Buena |
| 499 | Gallego | Montañana | 28/07/05 | 3 | 15 | 63 | II - Buena | II - Buena | 3,938 | II - Buena |
| 515 | Clamor Amarga | Zaidin | 29/08/05 | 3 | 9 | 34 | IV - Deficiente | IV - Deficiente | 3,778 | II - Buena |
| 517 | Clamor Amarga | Almacelles | 29/08/05 | 3 | 9 | 46 | III - Moderada | III - Moderada | 3,538 | II - Buena |
| SR_A | Arakil | Irañeta | 09/07/05 | 1 | 26 | 117 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,500 | II - Buena |
| SR_B | Arga | Arguñariz - El Pinar | 12/07/05 | 2 | 15 | 103 | I - Muy Buena | I - Muy Buena | 4,905 | I - Muy Buena |

ANEXO V

Fichas detalladas con los resultados de los análisis de las muestras de macroinvertebrados tomadas el año 2005 y cálculo de los índices bióticos.

RIO: **Omeçillo**Estación: **Bergüenda – 17**FECHA: **24 08 05**Leg. **J. Osoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Osoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,200**IBMWP: **104**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia también de copépodos. Hay importante cantidad de algas en el tramo y la muestra. Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae, Hydropsychidae, Hydroptilidae y Caenidae.

RIO: Bayas

Estación: Miranda de Ebro – 22

FECHA: 22 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | Det |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | X |
| Platycnemididae | 6 | X |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,478

IBMWP: 103

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), también hay algunos huevos de ciprínidos. Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae, y en menor medida Physidae y Caenidae.

RIO: **Zadorra**Estación: **Salvatierra – 24**FECHA: **06 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | X |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|------|--|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | Oper | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **2,000**IBMWP: **8**Clase: **IV**Clase (ecorregiones): **V**Clase (original): **V**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Mala**Calidad de las aguas: **Mala**

Observaciones

Dominancia de Chironomidae, que tienen una abundancia muy alta, existiendo también en comparación a otros puntos de la red ejemplares de esta Familia de tamaño relativamente grande.

RIO: **Zadorra**Estación: **Durana - 25**FECHA: **06 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,619**IBMWP: **97**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de cangrejo señal. Por su abundancia relativa destacan los Sphaeridae, así como Gammaridae, Oligochaeta, Chironomidae y Baetidae, siendo también notable la abundancia relativa de Polycentropodidae.

RIO: **Zadorra**Estación: **Nanclares de la Oca - 27**FECHA: **06 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 - Eje med. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | Con |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | Con |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | Con |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | X |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,125**IBMWP: **66**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*), así como de Gambusia (*Gambusia holbrooki*). También hay anomópodos. Por su abundancia relativa destacan los Oligochaeta, Hirudinea y Ephemeroptera. Hay conchas de *Valvata piscinalis*.

RIO: **Zadorra**Estación: **La Puebla de Arganzón – 28**FECHA: **06 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje med. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|---|
| Asellidae | 3 | | X |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | X |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|------|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | Oper | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | X |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | X |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | Con | |
| Valvatidae | 3 | Con | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,176**IBMWP: **71**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo rojo, así como Gambusias y anomópodos. Taxones más abundantes son los Caenidae, así como Baetidae, Chironomidae y Oligochaeta. También es notable la abundancia relativa de Glossiphiniidae y Polycentropodidae.

RIO: Zadorra

Estación: Miranda de Arce – 29

FECHA: 25 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | X |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|----------|---|--|
| Pyalidae | 4 | |
|----------|---|--|

IASPT: 3,917

IBMWP: 47

Clase: III

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Hay anomópodos, así como Neurópteros del género *Sisyra*. Dominancia de Caenidae, siendo en menor medida destacables los Hidracarina, Ancylidae y Chironomidae.

RIO: **Ayuda**Estación: **Carretera a Miranda – 32**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,571**IBMWP: **96**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de distintas especies de peces en el tramo, así como de individuos de la Familia Helophoridae. En el tramo hay preponderancia de sustrato fino (gravillas y arena). Taxones más destacados son Chironomidae, Physidae, Caenidae y Oligochaeta.

RIO: **Inglares**Estación: **Pipaon - 33**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,688**IBMWP: **75**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, destacando por su abundancia relativa los Chironomidae, Baetidae y Oligochaeta, así como Gammaridae y Rhyacophilidae.

RIO: **Inglares**Estación: **Peñacerrada – 34**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | X |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|------|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | Oper | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | Car | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | Car | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,385**IBMWP: **57**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

En general hay importante densidad de individuos, existiendo una dominancia de Gammaridae, siendo también notables por su abundancia relativa los Glossosomatidae, y en menor medida Planariidae y Erpobdellidae.

RIO: **Inglares**Estación: **Carretera a Miranda – 35**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | Car | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,900**IBMWP: **49**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

El sustrato en el tramo tiene una importante capa de depósito de carbonato. En la muestra había una notable cantidad de sustrato y costra caliza, pero baja densidad de organismos de todos los grupos. Los más numerosos son Psychomyiidae y Gammaridae.

La muestra tomada no debería considerarse como válida, pues el tramo no era apropiado para un muestreo adecuado, por no haber mucho sustrato adecuado, y en general ser zona estrecha, profunda y con alta velocidad, lo que implica además para el muestreo cierto riesgo según las condiciones del cuadal.

RIO: **Linares**Estación: **Espronceda - 36**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | X |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | X |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,080**IBMWP: **102**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia también de Helophoridae. Alta abundancia relativa de Hydroptilidae, Glossiphoniidae, Lymnaeidae y Physidae, siendo también destacables los Chironomidae y Oligochaeta.

RIO: **Linares**Estación: **Torres del Rñio – 37**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | X |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,000**IBMWP: **108**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay densidad alta de individuos. Destacan por la abundancia relativa los Hydroptilidae, Baetidae, así como los dípteros, y en menor medida los Hydrobiidae. Los Hydrometridae fueron observados el día de muestreo, pero no se pudieron capturar, pero al haberse observado se cuentan como presentes.

RIO: **Linares**Estación: **Mendoza - 38**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | X |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | Con | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,118**IBMWP: **70**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo. Destacan por su abundancia relativa los Hydropsychidae.

RIO: **Ega**Estación: **Lagrán - 39**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | x |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | x |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | x |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | X |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | x |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,500**IBMWP: **99**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

En general alta densidad de individuos, destacando por su abundancia relativa los Baetidae, Gammaridae e Hydroptilidae. También son de notar los Ephemerellidae y Simuliidae.

RIO: **Ega**Estación: **Lerin - 43**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Haliplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | X |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | X |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,345**IBMWP: **155**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Gammaridae, así como Baetidae e Hydropsychidae, así como Caenidae, y en menor medida Heptageniidae e Hydroptilidae.

RIO: **Ega**Estación: **San Adrián – 44**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | X |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,950**IBMWP: **99**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Hydrometridae vistos en el día de muestreo, pero no se pudieron capturar. Destacan por su abundancia relativa los Leptophlebiidae, así como otras efémeras, siendo también de notar los Hydropsychidae.

RIO: Aragón

Estación: Puente de Sta. Cristina – Candanchú - 45

FECHA: 14 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 27 – Alta Montaña

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | X |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 5,810

IBMWP: 122

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Alta abundancia relativa de Baetidae, así como Heptageniidae, siendo también destacables Limoniidae y en menor medida Elmidae y Limnephilidae.

RIO: Aragón

Estación: Puentelarreina de Jaca – 47

FECHA: 14 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | X |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | X |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,966

IBMWP: 183

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

En general alta abundancia relativa de organismos, destacando los Oligoneuriidae, Leuctridae, así como otras familias de efémeras y tricópteros.

RIO: Aragón

Estación: A. Abajo Yesa – 48

FECHA: 14 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Haliplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | X |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | X |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | X |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | X |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,875

IBMWP: 117

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de Cangrejo señal, así como anomópodos. Destacan por su abundancia relativa los Caenidae. Presencia de *Ephemera glaucops* y *Thraulius bellus*.

RIO: Aragón

Estación: Cáseda – 49

FECHA: 14 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | X |
| Sphaeridae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | X |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | X |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Pyalidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

IASPT: 5,152

IBMWP: 170

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de lochas (*Barbatula barbatula*), así como otros peces de la familia Cyprinidae. En general alta densidad de macroinvertebrados, destacando los Ancylidae, Chironomidae, Baetidae, así como Caenidae y Physidae.

RIO: Aragón

Estación: Caparroso – 51

FECHA: 12 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 3,538

IBMWP: 46

Clase: II

Clase (ecorregiones): III

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los dípteros, y en mucha menor medida los Sphaeriidae.

RIO: Aragón

Estación: Milagro – 52

FECHA: 12 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 3,800

IBMWP: 57

Clase: II

Clase (ecorregiones): II

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

En general hay baja densidad de individuos, siendo el taxón más abundante los Chironomidae. En la muestra los organismos aparecen embebidos en una masa clara junto a restos orgánicos, masa de la que es costoso separarlos.

RIO: **Veral**Estación: **Binies - 56**FECHA: **14 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | X |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | X |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | X |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | X |
| Brachycentridae | 10 | Car | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **6,240**IBMWP: **156**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, especialmente de efémeras, plecópteros y tricópteros.

RIO: **Esca**Estación: **Burgui – 58**FECHA: **01 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | X |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | X |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,250**IBMWP: **147**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Hydrometridae visto el día de muestreo, aunque no pudo capturarse, por lo que se cuenta como presente. Por su abundancia relativa destacan los Leuctridae, y en menor medida algunos tricópteros y los Heptageniidae.

RIO: Irati

Estación: Aoiz - 63

FECHA: 08 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 - Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|------|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Rest |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,857

IBMWP: 170

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa sobre todo los moluscos, y en menor medida los Asellidae.

La muestra fue tomada en época de alto caudal por ser periodo de suelta de aguas por las pruebas de puesta en carga en el embalse de Itoiz, a pesar de lo cual se pudo acceder al cauce y muestrear de una manera más o menos adecuada. A pesar de que el caudal (que ya llevaba una o dos semanas alto) era elevado y habría afectado de alguna manera a la fauna, se considera que el muestreo podría resultar adecuado de cara a conocer la calidad del agua en el tramo.

RIO: Irati

Estación: Lumbier - 64

FECHA: 08 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,000

IBMWP: 80

Clase: I

Clase (ecorregiones): II

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

En general baja densidad de individuos. Debido al elevado caudal provocado por la suelta de aguas de las pruebas de carga en el embalse de Itoiz el acceso al cauce estuvo muy limitado, por lo que el muestreo realizado no debería considerarse como adecuado, y por ello la muestra debería considerarse como no representativa de la calidad del agua en el tramo.

RIO: **Afluyente Urrobi**Estación: **Puente Carretera a Garralda – 65b**FECHA: **26 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 5 | | |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 7 | | X |
| 10 | | X |
| 10 | | X |
| 10 | | X |
| 10 | | X |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | X |
|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | |
|---|-----|---|
| 6 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | Con | |
| 3 | | X |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | X |
|---|--|---|

ODONATOS

| | | |
|---|--|---|
| 8 | | |
| 8 | | X |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | X |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|---|
| 5 | | |
| 5 | | X |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|-----|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | X |
| 5 | | X |
| 6 | Car | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | X |
| 10 | | |
| 7 | | X |
| 8 | | |
| 7 | | X |
| 10 | | X |
| 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: **6,194**IBMWP: **192**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Dominancia notable de Athericidae y Elmidae.

RIO: **Salazar**Estación: **Aspurz – 70**FECHA: **08 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | X |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | X |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | X |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | X |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,654**IBMWP: **147**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Destacan por la abundancia relativa los Leuctridae, Hydropsychidae, así como Chironomidae y Simuliidae.

RIO: **Arga**Estación: **Quinto Real - 72**FECHA: **01 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | X |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | X |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | X |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | X |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | X |
| Philopotamidae | 8 | X |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **6,200**IBMWP: **217**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Tanto los Gerridae como los Hydrometridae fueron observados en el día de muestreo, y aunque no se pudieron capturar se cuenta su presencia. Alta densidad de organismos, destacando sobre todo algunas efémeras, dípteros, plecópteros y tricópteros, así como los Gammaridae y Planariidae.

RIO: **Arga**Estación: **Huarte - 74**FECHA: **13 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,643**IBMWP: **65**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. En general hay baja densidad de individuos. El día de muestre coincidió con la fecha en que se desembalsó una importante cantidad de agua del Embalse de Eugui por labores de mantenimiento. Debido a ello el caudal era muy alto, y el muestreo no fue apropiado, por lo que la muestra no se puede tomar como adecuada y representativa.

RIO: **Arga**Estación: **Huarte – 74**FECHA: **26 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | X |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,000**IBMWP: **95**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su densidad los Gammaridae e Hydropsychidae, y en menor medida los Leuctridae. Baja abundancia relativa de dípteros. Aunque pueden existir todavía algunos efectos sobre la fauna por la crecida de hace 13 días, lo cual podría afectar al resultado del índice, el muestreo fue adecuado, y se cree que a pesar de la reciente avenida la muestra puede ser indicadora del estado del tramo.

RIO: **Arga**Estación: **Etxauri – 75**FECHA: **12 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | P/A |
|---------------|-----|
| Chrysomelidae | 4 |
| Curculionidae | 4 |
| Dryopidae | 5 |
| Dytiscidae | 3 |
| Elmidae | 5 |
| Gyrinidae | 3 |
| Halplidae | 4 |
| Helodidae | 3 |
| Hydraenidae | 5 |
| Hydrochidae | 5 |
| Hydrophilidae | 3 |
| Hygrobidae | 3 |
| Noteridae | 3 |
| Psephenidae | 3 |
| Scirtidae | 3 |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | X |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,350**IBMWP: **87**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por la abundancia relativa los Oligochaeta, Hydropsychidae y Corixidae, así como Asellidae e Hydrobiidae.

RIO: **Arga**Estación: **Berbinzana – 77**FECHA: **12 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | X |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | Con | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,714**IBMWP: **99**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae, Gammaridae y Baetidae, así como Ephemerellidae e Hydropsychidae.

RIO: **Arga**Estación: **Peralta – 78**FECHA: **12 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,500**IBMWP: **81**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Hay copépodos también. Destacan por su abundancia relativa los Hydropsychidae, así como algunas efémeras.

RIO: Arakil

Estación: Bikuña – 79

FECHA: 09 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | X |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | X |
| Notonectidae | 3 | X |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,182

IBMWP: 46

Clase: III

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Presencia de Helophoridae. En general bajo número de individuos, destacando Chironomidae y Leptophlebiidae. La muestra tomada no se puede considerar como adecuada, pues en el tramo apenas corría el agua, de manera que el muestreo estuvo muy limitado.

RIO: Arakil

Estación: Errotz - 81

FECHA: 09 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 - Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephyridae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,000

IBMWP: 140

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Hay restos de presencia de Cangrejo Señal. Alta densidad de macroinvertebrados, destacando por su abundancia relativa los Gammaridae y Baetidae, así como Hydropsychidae, Chironomidae y Caenidae.

RIO: **Arba de Luesia**Estación: **Tauste – 86**FECHA: **13 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | Con |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,667**IBMWP: **55**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Dominancia de Chironomidae, y en menor medida de Baetidae.

RIO: Gallego

Estación: Formigal – 87

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 27 – Alta Montaña

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | X |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | X |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,900

IBMWP: 118

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Dominancia de Baetidae, destacando pero en bastante menor abundancia relativa los Limoniidae.
La zona de Formigal se encontraba en Obras por mejoras en instalaciones y en la red de carreteras.

RIO: Gallego

Estación: Biescas – 88

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 27 – Alta Montaña

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | X |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | X |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | X |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,875

IBMWP: 141

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

En general hay una alta abundancia relativa de Plecópteros y Efémeras. Destacan sobre todo los Leuctrida y Baetidae, así como Ephemerellidae y en menor medida Heptageniidae, Hydropsychidae y Perlidae.

RIO: Gallego

Estación: Marracos - 93

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 8 | | |
| 6 | | X |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|-----|
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | Con |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|--|
| 1 | | |
|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

IASPT: 3,667

IBMWP: 22

Clase: II

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): IV

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Deficiente

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo, así como Helophoridae. Hay poca densidad de individuos en la muestra.

La muestra debería ser considerada como no adecuada ni representativa, pues en el tramo parecía haber una situación de agua alta e inundación de la ribera, y no se pudo acceder a un sustrato adecuado. El muestreo se realizó sobre sustrato de tierra, hierba y losa muy poco fisurada, lo que no sería adecuado.

Sería tramo a comprobar por si realmente es que hay carencia de sustrato adecuado o si hay por encima o debajo zonas muestrables.

RIO: Gallego

Estación: Zuera - 94

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | X |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|-----|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | Car | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: 3,400

IBMWP: 51

Clase: II

Clase (ecorregiones): III

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Presencia también de Hydra y de Copepoda.
Dominancia de Chironomidae y en menor medida Oligochaeta y Physidae.

RIO: Gallego

Estación: Santa Isabel – 95

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|--|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

IASPT: 2,400

IBMWP: 12

Clase: IV

Clase (ecorregiones): V

Clase (original): V

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Mala

Calidad de las aguas: Mala

Observaciones

Abundancia relativa muy alta de Chironomidae, que son dominantes, siendo también notable la abundancia relativa de Oligochaeta. Resto en baja abundancia relativa.

RIO: **Segre**Estación: **Llivia - 96**FECHA: **07 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | X |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | X |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,680**IBMWP: **142**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, destacando sobre todo las efémeras y plecópteros, y en menor medida los tricópteros.

RIO: **Segre**Estación: **Puente de Arfá – 98**FECHA: **07 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,067**IBMWP: **61**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Baetidae, destacando en menor medida los Erpobdellidae e Hydropsuchidae, así como los moluscos.

RIO: **Segre**Estación: **Serós - 103**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | X |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,938**IBMWP: **63**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Abundancia relativa alta de Sphaeridae e Hydropsychidae, así como Dugesidae.

RIO: Valira

Estación: Anseral – 104

FECHA: 07 09 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 3,833

IBMWP: 46

Clase: III

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Abundancia relativa alta y dominancia de Simuliidae, Baetidae y Oligochaeta, siendo también notables los Hydropsychidae, Chironomidae y Ancylidae. Resto de taxones en general en bajo número

RIO: **Noguera Pallaresa**Estación: **Isil - 105**FECHA: **14 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 - Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | X |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,821**IBMWP: **163**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general alta densidad de macroinvertebrados. Destacan por su abundancia relativa los Leuctridae, Chironomidae, Perlidae y Elmidae, así como Dytiscidae.

RIO: **Noguera Pallaresa**Estación: **Llavorsí – 106**FECHA: **14 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 – Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | X |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,619**IBMWP: **118**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Oligochaeta y en menor medida los Baetidae.

RIO: **Noguera Ribagorzana**Estación: **Puente de Montañana – 114**FECHA: **14 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 3 | | X |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | X |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 5 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|--|
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | X |
|---|--|---|

ODONATOS

| | | |
|---|--|---|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | X |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | X |
| 7 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: **5,545**IBMWP: **122**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Hay importante cantidad de microfósiles en al gravilla. Destacan por su abundancia relativa los Baetidae e Hydropsychidae.

RIO: **Corb**Estación: **Vilanova de la Barca – 119**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,500**IBMWP: **28**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Hydroptilidae, así como los Baetidae y Chironomidae.

RIO: **Cinca**Estación: **Salinas - 120**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 - Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | X |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,696**IBMWP: **131**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alta abundancia relativa de plecópteros, tricópteros y efémeras.

RIO: **Cinca**Estación: **Laspuña – 121**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 – Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | X |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,542**IBMWP: **133**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alto número de individuos, destacando las efémeras, plecópteros y tricópteros.

RIO: **Cinca**Estación: **Ainsa – 122**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | X |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | | X |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **6,080**IBMWP: **152**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Dominancia de Baetidae, siendo también notable la abundancia relativa de Chironomidae, Leuctridae, Ephemerellidae y Oligoneuridae. Alta densidad general de individuos.

RIO: **Cinca**Estación: **El Grado – 123**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | X |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | X |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,400**IBMWP: **81**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

A veces los organismos aparecen amalgamados en una masa blanquecina. En general abundancia alta, destacando dípteros, Leuctridae así como los carcajs de Hydroptilidae y varios Naucoridae.

RIO: **Cinca**Estación: **Monzón - 124**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,000**IBMWP: **110**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Hydropsychidae, así como Chironomidae y Elmidae. También destacan Iso Caenidae e Hydrobiidae y en menor medida Rhyacophilidae y Psychomyiidae.

RIO: **Cinca**Estación: **Albalate de Cinca – 125**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | Con |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | X |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,923**IBMWP: **64**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Simuliidae, Baetidae, así como Hydropsychidae y Chironomidae.

RIO: **Cinca**Estación: **Fraga – 126**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,857**IBMWP: **54**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Alta densidad de Baetidae, así como Hydropsychidae y en menor medida Caenidae.

RIO: **Cinqueta**Estación: **Salinas - 127**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 - Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | X |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,950**IBMWP: **119**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Taxones más destacados son Leuctridae y Perlidae, siendo también notable la abundancia de las efémeras (salvo Caenidae).

RIO: Ara

Estación: Ainsa – 132

FECHA: 17 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

| COLEOPTEROS | V. Índice | P/A |
|-----------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |
| CRUSTACEOS | | |
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |
| DIPTEROS | | |
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

| EFEMERAS | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | X |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |
| HETEROPTEROS | | |
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |
| HIRUDINEOS | | |
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |
| MEGALOPTEROS | | |
| Sialidae | 4 | |
| MOLUSCOS | | |
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |
| ACAROS | | |
| Hidracarina | 4 | X |

| ODONATOS | | |
|-------------------|----|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |
| OLIGOQUETOS | | |
| Oligochaeta | 1 | X |
| PLECOPTEROS | | |
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |
| TRICLADOS | | |
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |
| TRICOPTEROS | | |
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |
| LEPIDOPTERA | | |
| Pyralidae | 4 | |

IASPT: 5,565

IBMWP: 128

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos. En la muestra ha bastante cantidad de una sustancia blanca con apariencia algodonosa. Sobre todo destacan los Baetidae y Chironomidae, y en menor medida los Leuctridae, Psychomyiidae e Hydropsychidae.

RIO: **Esera**Estación: **Castejón de Sos – 133**FECHA: **15 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 – Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,231**IBMWP: **136**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Dominancia de Leuctridae y en menor medida de Chironomidae, con número notable de Lymnaeidae e Hidracarina.

RIO: **Esera**Estación: **Perarrua – 135**FECHA: **15 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | X |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,609**IBMWP: **129**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Perlidae, Heptageniidae y Baetidae.

RIO: **Esera**Estación: **Graus - 136**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | Car | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,500**IBMWP: **110**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Baetidae, así como Heptageniidae, y en menor medida los Perlidae, Chironomidae e Hydropsychidae.

RIO: **Isabena**Estación: **Laspaúles – 137**FECHA: **15 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | X |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **6,158**IBMWP: **117**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Destacan por su densidad los Baetidae, así como Simuliidae y Elmidae.

RIO: **Isabena**Estación: **La Roca / Ag. Ab. Salanova – 138**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 1 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 5 | | |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | X |
|---|--|---|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

IASPT: **4,800**IBMWP: **72**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxón más destacado es Hydropsychidae, siendo también notable los Baetidae.

RIO: **Isabena**Estación: **Capella - 139**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,692**IBMWP: **74**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Hydropsychidae, siendo en menor medida notable también la abundancia relativa de Elmidae y Baetidae.

RIO: **Alcanadre**Estación: **Ontiñena – 144**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,579**IBMWP: **87**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo. Abundancia relativa alta de Hydropsychidae, así como Baetidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Reinosa - 149**FECHA: **24 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | Car |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,688**IBMWP: **91**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Gammaridae, destacando en menor medida también los Chironomidae y Baetidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Aldea de Ebro – 150**FECHA: **24 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | X |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,438**IBMWP: **87**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Abundancia relativa alta de Gammaridae, y en menor medida de Hydropsychidae. Además también destacan, pero en menor densidad, los Heptageniidae y Ephemerellidae.

RIO: **Ebro**Estación: **San Vicente de la Sonsierra – 155b**FECHA: **26 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | X |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,158**IBMWP: **79**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Hydropsychidae, así como Polymitarcidae. Destacan también Baetidae, Chironomidae, Ancylidae y en menor medida Leptophlebiidae.

RIO: **Ebro**Estación: **El Ciego – 156**FECHA: **26 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | X |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|----------|---|--|
| Pyalidae | 4 | |
|----------|---|--|

IASPT: **4,304**IBMWP: **99**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae, Baetidae y aenidae, y en menor medida los Ancylidae e Hydropsychidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Mendavia – 157**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,556**IBMWP: **82**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Caenidae, Leptophlebiidae e Hydropsychidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Lodosa – 158**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | Ope | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | Con | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,750**IBMWP: **76**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Hydropsychidae y en menor medida Caenidae y Leptophlebiidae.

RIO: **Ebro**Estación: **San Adrian – 159**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Indice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,611**IBMWP: **83**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Corixidae, y en menor medida de Caenidae y Leptophebiidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Rincón de Soto – 160**FECHA: **20 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephyridae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | X |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,100**IBMWP: **82**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, destacando los Caenidae, Chironomidae, así como Hydropsychidae y en menor medida Sphaeriidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Castejón – 161**FECHA: **20 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,647**IBMWP: **79**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Caenidae. En menor medida destacan los Leptophlebiidae, así como corixidae y Glossiphoniidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Gallur - 163**FECHA: **13 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 - Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | X |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | X |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | X |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,333**IBMWP: **65**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

En general la densidad de organismos es baja, siendo el taxón más destacado los Atydae.

RIO: **Ebro**Estación: **Alagón – 164**FECHA: **06 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | Con |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,235**IBMWP: **72**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su densidad relativa los Corixidae. Hay gran cantidad de algas en la muestra. Presencia de ciprínidos (adultos y alevines en las orillas, los alevines y juveniles entre las algas, entre ellos de Carpa). Recogidas dos valvas de *Anodonta*.

RIO: **Ebro**Estación: **Zaragoza – La Almozara – 165**FECHA: **06 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,386**IBMWP: **83**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de copépodos. Destacan por su abundancia relativa los Leptophlebiidae, Corixidae y en menor medida Polymitarcidae y Ostracoda.

RIO: Ebro

Estación: Pina de Ebro - 166

FECHA: 04 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 17 - Grandes ejes ambiente mediterráneo

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 3,875

IBMWP: 62

Clase: II

Clase (ecorregiones): II

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Presencia de Gambusia, también individuos del género *Sisyr*. En general alta densidad de individuos, siendo destacables por su abundancia relativa los Ostracoda, así como Physidae. También notable número de Hydropsychidae, Corixidae, Atydae y Chironomidae.

RIO: Ebro

Estación: Mora de Ebro - 167

FECHA: 20 09 05

Leg. J. Oscoz

Región: 17 - Grandes ejes ambiente mediterráneo

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|---|
| Asellidae | 3 | | X |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | Con | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | Con | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | X |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | X |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 4,294

IBMWP: 73

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Hay Gambusia, así como almeja asiática (*Corbicula fluminea*) y mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*). Hay gran cantidad de restos vegetales, mientras que la densidad de animales es baja. Aparte de la abundancia relativa de almeja asiática los taxones más destacados son los odonatos.

RIO: **Ebro**Estación: **Tortosa – 168**FECHA: **20 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | X |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,133**IBMWP: **62**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de almeja asiática y Gambusia, así como copépodos. Hay gran cantidad de lentejas de agua (*Lemna* sp.) y restos vegetales en la muestra. En general baja densidad de macroinvertebrados, siendo los más destacados los Asellidae, Oligochaeta y Caenidae.

RIO: **Oca**Estación: **Oña - 172**FECHA: **24 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,556**IBMWP: **123**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo señal. Hay abundancia relativa alta de Baetidae, Chironomidae e Hydrobiidae, y en menor medida de Gammaridae e Hydropsychidae.

RIO: **Tirón**Estación: **Cerezo de Río Tirón – 175**FECHA: **08 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,720**IBMWP: **118**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Notable densidad de individuos, destacando por su abundancia relativa los Hydropsychidae, Gammaridae e Hydrobiidae, así como Elmidae, Baetidae y Caenidae.

RIO: **Tirón**Estación: **Tirgo – 176**FECHA: **08 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|------|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | Rest |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,318**IBMWP: **95**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alto número de carcajs de Hydroptilidae. Destacan por su bindancia relativa los Gammaridae, así como Chironomidae, Oligochaeta e Hydropsychidae. Los Hydrometridae fueron vistos el día del muestreo, pero no pudieron ser capturados.

RIO: **Tirón**Estación: **Haro - 177**FECHA: **08 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,650**IBMWP: **93**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxones más destacados por su abundancia relativa son Gammaridae y Caenidae, así como Hydropsychidae.

RIO: **Alhama**Estación: **Venta de Baños de Fitero - 192**FECHA: **20 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | X |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,160**IBMWP: **104**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay notable densidad de organismos. Taxones más destacados por su abundancia relativa son los Caenidae, Hydropsychidae, así como Heptageniidae. En menor medida Ostracoda y Dytiscidae.

RIO: **Alhama**Estación: **Alfaro – 196**FECHA: **20 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | Con |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,526**IBMWP: **86**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxones más destacados son Baetidae e Hydropsychidae, así como Caenidae, Gammaridae y Ancylidae.

RIO: **Jiloca**Estación: **Santa Eulalia - 198**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | Car | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,800**IBMWP: **48**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Dominancia de Hydrobiidae, así como Gammaridae, resto de organismos en bajo número, existiendo un elevado número de conchas vacías.

La muestra no sería representativa de las condiciones en el tramo, ya que por el bajo caudal existente y la gran cantidad de plantas en el lecho no existían tramos lóticos. Por ello la muestra no se podría considerar como adecuada.

RIO: **Jiloca**Estación: **Luco de Jiloca – 201**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,333**IBMWP: **65**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Abundancia relativa elevada de Baetidae, Gammaridae e ydropsychidae, así como en menor medida de Simuliidae.

RIO: **Jiloca**Estación: **Morata de Jiloca – 203**FECHA: **21 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,765**IBMWP: **64**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Helophoridae. En general hay notable densidad de individuos. Destacan por su abundancia relativa los Hydroptilidae, Gammaridae, Baetidae, Hydropsychidae e Hydrobiidae.

RIO: **Jalón**Estación: **Santa María de Huerta – 207**FECHA: **22 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | Con |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | X |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | X |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,211**IBMWP: **99**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Gammaridae, así como Hydropsychidae y Baetidae. En menor medida destacan Hydroptilidae e Hydrobiidae.

RIO: **Jalón**Estación: **Ateca – 208**FECHA: **22 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | Con | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,647**IBMWP: **79**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Gammaridae, así como Baetidae y en menor medida de Hydropsychidae y Ephemerellidae.

RIO: **Jalón**Estación: **Epila - 210**FECHA: **18 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **16 - Ejes medit. Continent. mineralizados**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,857**IBMWP: **54**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Amplia dominancia de Gammaridae. El día del muestreo se observó la presencia de Gerridae, pero no se pudieron capturar, a pesar de lo que se cuenta su presencia.

RIO: Piedra

Estación: Castejón de las Armas – 216

FECHA: 22 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | Con |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | X |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 4,826

IBMWP: 111

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

En general hay alta densidad de organismos. Destacan los Ephemerellidae, Elmidae y Baetidae, así como Hydropsychidae y en menor medida los Hydrobiidae, Limoniidae y Gammaridae.

RIO: **Huerva**Estación: **Cerveruela – 219**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | X |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | X |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | X |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,975**IBMWP: **114**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Abundancia realtiva alta de Hydrobiidae, y en menor medida de Gammaridae. Son también de destacar los Leptoceridae, Elmidae y los carcajs de Hydroptilidae.

RIO: **Huerva**Estación: **Villanueva de Huerva – 220**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|-------|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | Rest. | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,588**IBMWP: **78**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxones más abundantes son Gammaridae, así como Hydropsychidae y en menor medida Hydrobiidae y Baetidae.

Debido a que el caudal en el río había tenido fuertes incrementos poco tiempo antes del momento de muestreo y que todavía existía un caudal notable esta muestra podría no ser representativa de la calidad del agua en el tramo.

RIO: **Huerva**Estación: **Botorrita – 221**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,200**IBMWP: **63**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo. Taxones más destacados son Gammaridae y en menor medida Baetidae.

RIO: **Huerva**Estación: **Zaragoza, Las Fuentes – 222**FECHA: **18 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,846**IBMWP: **50**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Physidae y en menor medida los Hydrobiidae.

RIO: **Huerva**Estación: **Fuente de la Junquera – 223**FECHA: **18 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | Con |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **2,750**IBMWP: **22**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Altísimo número de Chironomidae y Oligochaeta. Destacables también los Lymnaeidae, Hydrobiidae y en menor medida los Physidae.

RIO: **Martín**Estación: **Martín del Río Martín – 228**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,733**IBMWP: **71**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

En general hay poco número de individuos. Se ven rastros de que el río ha sufrido hace uno o dos días una importante crecida, e incluso la fecha de muestreo parece estar todavía en un momento de elevado caudal. Hablando con persona de la zona me confirman que hace dos días hubo fuertes tormentas en la zona que provocaron el desbordamiento del río, el cual se encontraba seco tres días antes. Por ello la muestra tomada no se puede considerar ni adecuada ni representativa de la calidad del agua.

RIO: **Martin**Estación: **Baños de Ariño – 230**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,750**IBMWP: **76**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominana los Gammaridae, siendo también destacables los Baetidae, Heoptageniidae e Hydropsychidae, y en menor medida los Elmidae.

En el tramo se pueden ver señales claras de haber sufrido una fuerte crecida los días anteriores, e incluso la fecha de muestreo el río presenta una elevada turbidez e importante caudal. Por lo mismo comentado en la ficha de la estación nº 228 se debe considerar esta muestra como no válida y no indicadora del estado de calidad en el tramo.

RIO: **Martin**Estación: **Escatrón – 232**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4, 000**IBMWP: **44**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

En general el número de individuos de cada taxón no es alto, siendo sólo destacables por su número los Oligochaeta, y en menor medida los Chironomidae e Hydrobiidae.

RIO: **Guadalupe**Estación: **Alcañiz - 238**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | X |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,450**IBMWP: **89**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Hay puestas de moluscos acuáticos en la muestra. Destacan por su abundancia relativa los Caenidae e Hydrobiidae, así como Lymnaeidae y en menor medida los Gammaridae.

RIO: **Guadalo**Estación: **E.A. Caspe - 239**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | X |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | X |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | X |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | X |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,789**IBMWP: **110**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Gambusia en el tramo. Gran cantidad de algas filamentosas en el tramo. En general destacan por su número los Gammaridae, así como algunos tricópteros y efémeras.

RIO: **Matarraña**Estación: **Valderobres - 241**FECHA: **25 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | X |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | X |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,533**IBMWP: **136**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, destacando sobre todo los Elmidae, Leuctridae, Hidracarina y Gammaridae. También importantes los Caenidae e Hydrobiidae, así como Gomphidae. El día del muestreo se observó la presencia de Gerridae, aunque no pudieron ser capturados.

RIO: **Matarraña**Estación: **Torre del Compte – 242**FECHA: **25 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,926**IBMWP: **133**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Alto número de conchas de Lymnaeidae en la muestra. Destacan por su abundancia relativa los Lymnaeidae, así como Hydrobiidae, elmidae y Caenidae, y en menor medida Stratiomyidae y Gomphidae.

RIO: Huecha

Estación: Magallón - 249

FECHA: 13 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 5 | | X |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

IASPT: 3,826

IBMWP: 88

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Dominancia de Gammaridae, en mucha menor medida destacan los Caenidae y los moluscos.

RIO: **Queiles**Estación: **Nacedero de Vozmediano – 250**FECHA: **16 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Indice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,941**IBMWP: **101**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Dominancia total de Gammaridae, destacando en mucha menor medida los Glossosomatidae y Elmidae.

RIO: **Queiles**Estación: **Los Fayos – 251**FECHA: **16 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | X |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | X |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,917**IBMWP: **118**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

El día del muestreo se observó la presencia de Hydrometra en el tramo, y aunque no se pudieron coger se cuenta su presencia. Cordulegasteridae se separó en bote aparte por su gran tamaño. En general alta densidad de individuos, destacando los Gammaridae y en menor medida Baetidae y Elmidae.

RIO: **Queiles**Estación: **Novallas – 252**FECHA: **16 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,600**IBMWP: **54**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Taxón más destacado es Gammaridae, así como chironomidae y moluscos.

RIO: **Jiloca**Estación: **Ojos del Jiloca – 256**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,143**IBMWP: **58**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Taxón más abundante es Gammaridae.

RIO: **Jalón**Estación: **Bubierca – 260**FECHA: **21 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | X |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,800**IBMWP: **72**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxones más destacables son Hydropsychidae y en menor medida Baetidae y Caenidae.

RIO: **Jalón**Estación: **Huermeda – 261**FECHA: **22 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **16 – Ejes medit. Continent. mineralizados**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,778**IBMWP: **34**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Taxones más destacados son Baetidae y Gammaridae, pero en general hay baja densidad de organismos, con gran cantidad de sustrato fino de arena – gravilla.

RIO: Piedra

Estación: Cimballa – 263

FECHA: 22 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J.Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,417

IBMWP: 106

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Alta dominancia de Hydrobiidae y en menor medida del Gammaridae.

RIO: **Esera**Estación: **Benasque – 271**FECHA: **15 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 –Alta Montaña**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | X |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **6,190**IBMWP: **130**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay importante densidad de taxones, destacando algo más los Simuliidae, así como Ephemerellidae, Leuctridae y en menor medida los Perlidae, Planariidae, Baetidae y Limoniidae.

RIO: **Arba de Riguel**Estación: **Sádaba - 277**FECHA: **13 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|------|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | Rest | |
| Rhyacophilidae | 7 | Rest | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,000**IBMWP: **96**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Bastantes restos vegetales en al muestra no destacando ningún taxón en especial.

RIO: **Arba de Biel**Estación: **Erla - 280**FECHA: **13 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | X |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,250**IBMWP: **126**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general alta densidad de organismos. Destacan Hydropsychidae, así como Corixidae, Leuctridae, Leptophlebiidae y Caenidae.

RIO: **Vero**Estación: **Barbastro – Las Almunietas – 283**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | X |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **2,333**IBMWP: **14**Clase: **IV**Clase (ecorregiones): **V**Clase (original): **V**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Mala**Calidad de las aguas: **Mala**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo. Dominancia total de Chironomidae.

RIO: **Guatizalema**Estación: **Huerto - 284**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | X |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,571**IBMWP: **25**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo, así como de Anomópodos. Hay una notable cantidad de algas pardo-rojizas, y una bajo número de macroinvertebrados, siendo los más abundantes los Corixidae y Atyidae.

Debido a las características del tramo y el bajo caudal se puede pensar que la muestra tomada no fue representativa, pues el tramo prácticamente carecía de zonas lóxicas, por lo que el muestreo no sería adecuado para el estudio de la calidad de las aguas.

RIO: **Flumen**Estación: **Barbues – 288**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | X |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,176**IBMWP: **71**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Gambusia. Destacan por su abundancia relativa los Caenidae, así como los Chironomidae.

RIO: **Isuela**Estación: **Pompenillo – 290**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | X |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | X |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **2,889**IBMWP: **26**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo. Hay dominancia total de Chironomidae y Oligochaeta, estando el resto de taxones en general en bajas abundancias relativas.

RIO: **Noguera Cardós**Estación: **Lladorre – 294**FECHA: **14 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 – Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | XX |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | X |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **6,208**IBMWP: **149**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Importante densidad de macroinvertebrados, destacando los plecopteros y efémeras, así como Limoniidae e Hydropsychidae.

RIO: **Ebro**Estación: **El Burgo de Ebro – 295**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,857**IBMWP: **54**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Chironomidae y Oligochaeta, así como Hydropsychidae, Ostracoda y Corixidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Azud de Rueda – 296**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 – Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | X |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,500**IBMWP: **72**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Gambusia. Dominancia casi completa de Chironomidae, siendo también notables los Caenidae. Bastante materia vegetal en muestra. El bote de la muestra quedó internamente teñido de color ocre rojizo, siendo capa difícil de eliminar, posiblemente producto de materia orgánica.

RIO: **Ebro**Estación: **Flix - 297**FECHA: **20 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **17 - Grandes ejes ambiente mediterráneo**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | Con | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,154**IBMWP: **54**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Presencia de Gambusia, Copépodos, Almeja asiática y mejillón cebra. Dominancia de Atydae y Gammaridae, así como Chironomidae, siendo también de destacar los Corixidae e Hydroptilidae. En las zonas remansadas del tramo había gran cantidad de lentejas de agua.

RIO: **Garona**Estación: **Arties – 298**FECHA: **14 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 – Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,095**IBMWP: **107**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Codominancia de Baetidae y Simuliidae.

RIO: **Ebro**Estación: **Ircio – 306**FECHA: **25 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | Con |
| Ferrissidae | 6 | Con |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,200**IBMWP: **42**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

En general hay bajo número de individuos y bastante sustrato fino. Taxones más destacados son Caenidae y en menor medida Asellidae.

RIO: **Zidacos**Estación: **Barasoain – 307**FECHA: **11 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

XMEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,333**IBMWP: **50**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Larva de trítón en la muestra, todavía con branquias externas.

Destacan por su abundancia relativa los Chironomida y Oligochaeta, siendo también muy abundantes los moluscos y Baetidae. Los moluscos se encuentra en grandes densidades en las orillas con poca profundidad y sustrato duro, formando agregados.

RIO: **Zidacos**Estación: **Olite – 308**FECHA: **11 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | X |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | X |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | X |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | X |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | X |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | X |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | Car | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | X |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,952**IBMWP: **83**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Copépodos y Anomópodos, así como Cangrejo Rojo. Destacan por su abundancia relativa los Corixidae, y en menor medida los Odonatos.

Debido al estiaje el tramo presentaba un predominio de zonas lénticas, lo que podría influir parcialmente en los resultados obtenidos.

RIO: **Onsella**Estación: **Sangüesa – 309**FECHA: **14 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,286**IBMWP: **111**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Por la abundancia relativa destacan los Hydropsychidae, y en menor medida los Heptageniidae y Gammaridae.

RIO: **Arga**Estación: **Landaben – Pamplona – 311**FECHA: **05 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,190**IBMWP: **88**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Copepoda. Destacan por su abundancia relativa los Hydropsychidae, siendo también notables los Oligochaeta y en menor medida los Caenidae, así como Baetidae y Physidae.

RIO: **Arga**Estación: **Ororbía - 312**FECHA: **05 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,900**IBMWP: **39**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Taxones más destacados son los Oligochaeta, Chironomidae, siendo también notables los Baetidae y Glossiphoniidae.

RIO: **Salado**Estación: **Mendigorría – 314**FECHA: **12 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | X |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | Con | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,500**IBMWP: **54**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Taxón más destacado es Gammaridae, y en mucha menor medida los Baetidae.

RIO: **Ulzama**Estación: **Olave E.A. - 315**FECHA: **04 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | X |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | Car |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,217**IBMWP: **120**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Copépodos y notable cantidad de Cangrejo Señal. Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae, Ephemerellidae y Baetidae, así como Gammaridae y Polycentropodidae.

RIO: Larraun

Estación: Urritza - 317

FECHA: 09 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 - Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,909

IBMWP: 108

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Dominan los Gammaridae, siendo también notables los Baetidae y en menor medida los Heptageniidae.

RIO: Larraun

Estación: Irurtzun - 318

FECHA: 09 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 - Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 5,682

IBMWP: 125

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de Cangrejo señal y Copépodos. Destacan por abundancia relativa los Gammaridae, así como las efémeras y algunos tricópteros.

RIO: Izarilla

Estación: Matamorosa – 328

FECHA: 24 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|-----|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | Con |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | X |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 5,200

IBMWP: 104

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Taxones más destacados son Chironomidae, Gammaridae y Baetidae, así como Hydropsychidae.

RIO: **Oroscillo**Estación: **Pancorbo - 332**FECHA: **08 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|------|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | Rest |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | X |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,357**IBMWP: **61**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia total de Gammaridae, siendo en menor medida destacables Elmidae e Hydrobiidae.

RIO: **Oroñillo**Estación: **Orón - 333**FECHA: **08 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | Con |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|------|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | Rest |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,000**IBMWP: **85**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal y Cangrejo Rojo. En general baja densidad de taxones, destacando sobre el resto los Gammaridae, y en menor medida Oligochaeta y Elmidae.

RIO: Najerilla

Estación: Torrementalbo – 343

FECHA: 26 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J.Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | Con |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 3,778

IBMWP: 68

Clase: III

Clase (ecorregiones): III

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Presencia de Helophoridae. Taxones más destacados son Gamaridae, Hydropsychidae y Baetidae.

RIO: **Leza**Estación: **Leza de Río Leza – 346**FECHA: **26 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | X |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,483**IBMWP: **130**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general alta densidad, con dominancia notable de Hydrobiidae y Gammaridae, siendo en menor medida también destacables los Elmidae. Los Hydrometridae fueron observados en la fecha de muestreo, aunque no se pudo capturar ningún ejemplar.

RIO: Val

Estación: Ágreda - 351

FECHA: 16 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | Con | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | x |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|--|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 3,300

IBMWP: 33

Clase: III

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): IV

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Deficiente

Observaciones

En general pocos individuos de cada taxón, siendo los más destacables los Erpobdellidae.

Al río llega agua desde un lateral que parece salir de desagües en construcción o arreglo. Dichas aguas tienen una gran cantidad de algas blancuzcas en lecho, y son más turbias que las del río.

RIO: **Manubles**Estación: **Ateca – 356**FECHA: **21 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | X |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | X |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | X |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pylalidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,375**IBMWP: **105**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Hidracarina y Caenidae, siendo también destacables los Hirudinea, Ostracoda y Chironomidae.

RIO: **Martin**Estación: **Oliete – 364**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | X |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | X |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | X |
| Psychodidae | 4 | | X |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|-----|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | Con |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,350**IBMWP: **87**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Chironomidae y Gammaridae, y en menor medida los Hydrobiidae y Lymnaeidae, así como Caenidae e Hydroptilidae.

RIO: **Escuriza**Estación: **Ariño - 368**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 - R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | X |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | X |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|-----|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | Con |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,412**IBMWP: **75**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Gammaridae, y en menor medida Caenidae y Baetidae.

RIO: **Estercuel**Estación: **Convento del Olivar – 370**FECHA: **03 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|-----|--|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | |
| Ostracoda | 3 | Con | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | X |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Pyalidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

IASPT: **3,222**IBMWP: **29**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **IV**Clase (original): **IV**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Deficiente**

Observaciones

Hay baja densidad de organismos. La muestra no se puede considerar como representativa, pues no se encontraron casi zonas lóxicas ni tampoco sustrato apropiado, casi todo era lecho terroso. Había también en el tramo señales evidentes de haber existido una crecida reciente. Por todo ello la muestra tomada no se puede calificar de apropiada para la aplicación del índice biótico.

RIO: **Pena**Estación: **E.A. Aguas Abajo Embase de Pena – 375**FECHA: **25 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | X |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-------|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | Rest. | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,739**IBMWP: **109**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Copepoda y Anomopoda. Destacan por su abundancia relativa los Ostracoda, así como Baetidae y en menor medida Chironomidae, Physidae, Copepoda y Sphaeriidae.

RIO: **Guadalupe**Estación: **Palanca – Caspe – 376**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | Con |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | Con |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **2,000**IBMWP: **6**Clase: **IV**Clase (ecorregiones): **V**Clase (original): **V**Calidad de las aguas: **Deficiente**Calidad de las aguas: **Mala**Calidad de las aguas: **Mala**

Observaciones

Presencia de Gambusia. Dominancia total de Chironomidae.

RIO: **Bergantes**Estación: **Mare Deu de la Balma – 380**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|-------|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | Rest. |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbopdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,182**IBMWP: **114**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Taxones más destacados son Hydroptilidae, así como Gomphidae y Gammaridae. El día del muestreo se observó la presencia de Gerridae, aunque no se pudo capturar ningún ejemplar.

RIO: **Huerva**Estación: **Aguas Abajo Villanueva – 382**FECHA: **04 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | X |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | X |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,056**IBMWP: **73**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de Copepoda. Taxones más abundantes son los Oligochaeta y efémeras.

Debido a que el caudal en el río había tenido fuertes incrementos poco tiempo antes del momento de muestreo, de lo cual había señales evidentes, y que todavía existía un caudal notable en el río que impidió un normal muestreo esta muestra podría no ser representativa de la calidad del agua en el tramo.

RIO: **Guadalupe**Estación: **Aguas Abajo Embalse de Santolea – 383**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 5 | | X |
| 3 | | X |
| 4 | | X |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | X |
| 2 | | |
| 5 | | X |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|-----|---|
| 6 | Con | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|---|
| 4 | | X |
|---|--|---|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | X |
| 8 | | |
| 7 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: **4,645**IBMWP: **144**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Hydra. El día de muestreo se observó un ejemplar de Notonectidae y aunque no se pudo capturar se cuenta su presencia. Alta abundancia relativa de Hydropsychidae, siendo también destacables los Gammaridae, Elmidae y Chironomidae. En general hay elevado número de individuos.

RIO: Erro

Estación: E. A. Sorogain – 393

FECHA: 26 09 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | X |
| Gyrinidae | 3 | | X |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | X |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | X |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | |
| Ephydriidae | 2 | | |
| Limoniidae | 4 | | X |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | X |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | X |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | X |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | X |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | X |
| Goeridae | 10 | Car | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | X |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | X |
| Philopotamidae | 8 | | X |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 6,677

IBMWP: 207

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de un ejemplar de *Agriotypus armatus* casi adulto parasitando un carcaj de Goerida del género *Silo*. En general hay elevado número de ejemplares, destacando los Heptageniidae, así como algunos plecópteros y efémeras.

RIO: Aranda

Estación: Brea de Aragón – 404

FECHA: 18 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | X |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 3,864

IBMWP: 85

Clase: III

Clase (ecorregiones): II

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Physidae y Caenidae, así como Erpobdellidae y Ostracoda, y en menor medida Hydropsychidae y Baetidae.

RIO: **Peregiles**Estación: **Miedes - 410**FECHA: **21 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | | P/A |
|---------------|-----------|--|-----|
| Chrysomelidae | 4 | | |
| Curculionidae | 4 | | |
| Dryopidae | 5 | | |
| Dytiscidae | 3 | | |
| Elmidae | 5 | | |
| Gyrinidae | 3 | | |
| Halplidae | 4 | | |
| Helodidae | 3 | | |
| Hydraenidae | 5 | | |
| Hydrochidae | 5 | | |
| Hydrophilidae | 3 | | X |
| Hygrobidae | 3 | | |
| Noteridae | 3 | | |
| Psephenidae | 3 | | |
| Scirtidae | 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| Asellidae | 3 | | |
| Astacidae | 8 | | |
| Atyidae | 6 | | |
| Corophidae | 6 | | |
| Gammaridae | 6 | | X |
| Ostracoda | 3 | | X |
| Palaemonidae | 6 | | |

DIPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Athericidae | 10 | | |
| Blephariceridae | 10 | | |
| Ceratopogonidae | 4 | | |
| Chironomidae | 2 | | X |
| Culicidae | 2 | | X |
| Dixidae | 4 | | |
| Dolichopodidae | 4 | | |
| Empididae | 4 | | X |
| Ephydriidae | 2 | | X |
| Limoniidae | 4 | | |
| Muscidae | 4 | | |
| Psychodidae | 4 | | |
| Ptychopteridae | 4 | | |
| Rhagionidae | 4 | | |
| Sciomyzidae | 4 | | |
| Simuliidae | 5 | | |
| Stratiomyidae | 4 | | |
| Syrphidae | 1 | | |
| Tabanidae | 4 | | X |
| Thaumaleidae | 2 | | |
| Tipulidae | 5 | | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | X |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pylalidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,500**IBMWP: **70**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Chironomidae, siendo también notables los Lymnaeidae y Oligochaeta, así como los hirudíneos.

RIO: **Peregiles**Estación: **Puente Antigua N-II - 411**FECHA: **21 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,895**IBMWP: **74**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Dominancia de Gammaridae, con notable número también de Baetidae y Chironomidae, y en menor medida de Elmidae y moluscos.

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,524**IBMWP: **116**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Dominancia de Gammaridae en la muestra.

RIO: **Ega**Estación: **Allo – El Vado – 415b**FECHA: **19 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,563**IBMWP: **89**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Alta abundancia relativa de Gammaridae, así como Hydropsychidae.

RIO: **Cinca**Estación: **Conchel – 416**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | X |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,800**IBMWP: **96**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Presencia de individuos del género *Sisyra*. Alta densidad de organismos en general, destacando los Hydropsychidae, Gammaridae y Baetidae.

RIO: **Barrosa**Estación: **Parzán - 417**FECHA: **17 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **27 - Alta Montaña**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | X |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | X |
| Perlidae | 10 | X |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | X |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | X |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **6,150**IBMWP: **123**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Elevada abundancia relativa de plec6pteros, especialmente Leuctridae, y en menor medida Perlidae y Chloroperlidae, siendo tambi6n notable el n6mero de Hidracarina.

RIO: **Salado**Estación: **E.A. Estenez - 422**FECHA: **12 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Baetidae | 4 | |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|--|
| Oligochaeta | 1 | |
|-------------|---|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|--|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **3,000**IBMWP: **12**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **V**Clase (original): **V**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Mala**Calidad de las aguas: **Mala**

Observaciones

Taxones más abundantes son los Chironomidae y Dytiscidae. En las orillas hay costras de sal que se han formado por evaporación del agua, ya que se trata de un tramo con salinidad muy elevada. Posiblemente sea debido a esto el bajo valor del índice biótico, y no a otros factores como contaminación del agua.

RIO: Aragón

Estación: Sangüesa – 424

FECHA: 12 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | X |
| 6 | | |
| 6 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|-------|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | Rest. | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | X |
| 4 | | |
| 1 | | |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | X |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|---|
| 4 | | X |
| 4 | | X |
| 7 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | X |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | X |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 3 | | X |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|---|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | X |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | X |
|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | |
| 10 | | |
| 10 | | X |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | X |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: 5,036

IBMWP: 141

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Taxones más destacados son los Chironomidae y Caenidae, aunque no sean especialmente dominantes.

RIO: **Cardenas**Estación: **Cardenas - 430 (Muestra A)**FECHA: **26 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,875**IBMWP: **62**Clase: **III**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Muestra tomada en momento de caudal elevado y turbidez alta.
 Importante número de Baetidae, así como Psychodidae y Oligochaeta.

RIO: **Cardenas**Estación: **Cardenas - 430 (Muestra B)**FECHA: **26 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **12 - Montaña mediterránea calcarea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,556**IBMWP: **82**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Muestra tomada menos de una hora después de la anterior, tras haberse observado un descenso en el nivel del agua, junto a una disminución notable de la turbidez.

Taxones más destacados son los Simuliidae y Baetidae, además de Hydropsychidae.

RIO: **Segre**Estación: **Balaguer – 434**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | X |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | Con | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyrilidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,389**IBMWP: **79**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Destacan por su abundancia relativa los Hydropsychidae, así como Caenidae. En menor medida Iso Chironomidae y Baetidae.

RIO: **Areta**Estación: **Ripodas – 435**FECHA: **08 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | X |
| Nepidae | 3 | X |
| Notonectidae | 3 | X |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | X |
| Sphaeriidae | 3 | |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | X |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,971**IBMWP: **174**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Importante densidad, destacando los Leuctridae y Caenidae, así como Gomphidae, Leptophlebiidae y algunos tricópteros.

RIO: Trueba

Estación: Villacomparada – 440

FECHA: 24 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 26 – Montaña Húmeda Calcárea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|-----------|--|-----|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 3 | | X |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

CRUSTACEOS

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | X |
| 6 | | |

DIPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 2 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 2 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | X |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 4 | | |
| 1 | | X |
| 4 | | |
| 2 | | |
| 5 | | |

EFEMERAS

| | | |
|----|--|--|
| 4 | | |
| 4 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | |
|---|--|--|
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |
| 6 | | |
| 3 | | |
| 6 | | |

ACAROS

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

ODONATOS

| | | |
|---|--|--|
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 8 | | |
| 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|---|--|--|
| 1 | | |
|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | |
|----|--|--|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

TRICLADOS

| | | |
|---|--|--|
| 5 | | |
| 5 | | |
| 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | |
|----|--|---|
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 5 | | X |
| 6 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 7 | | |
| 10 | | |
| 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|---|--|--|
| 4 | | |
|---|--|--|

IASPT: 2,750

IBMWP: 22

Clase: IV

Clase (ecorregiones): V

Clase (original): IV

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Mala

Calidad de las aguas: Deficiente

Observaciones

Dominancia total del Chironomidae, y algo menos de Ephyridae, estando el resto representados en bajo número.

RIO: **Veral**Estación: **Zuriza - 448**FECHA: **26 09 05**Leg. **J. Osoz**Región: **27 - Alta Montaña**Det. **J. Osoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | X |
| Helodidae | 3 | X |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | X |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|----|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | X |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | XX |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | X |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | X |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | X |
| Perlidae | 10 | | X |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | X |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | X |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **5,588**IBMWP: **190**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

En general hay alta densidad de individuos, destacando sobre todos las efémeras y plecópteros, y en menor medida los tricóteros.

RIO: **Arakil**Estación: **Asiain - 451**FECHA: **09 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| | V. Índice | P/A |
|---------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | X |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|---|
| Sialidae | 4 | X |
|----------|---|---|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | Con |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **4,774**IBMWP: **148**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal y copépodos. Destacan por su densidad los Corixidae, Baetidae e Hydropsychidae, así como los Chironomidae.

RIO: **Segre**Estación: **Organya – 453**FECHA: **07 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J.Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | X |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | X |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | X |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|--|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | X |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,667**IBMWP: **84**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxón más abundante son los Baetidae, siendo también en general de destacar los dípteros.

RIO: Iregua

Estación: Islallana

FECHA: 26 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 12 - Montaña mediterránea calcarea

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | X |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|--------|
| Athericidae | 10 | X |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | Exuvia |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erbopdellidae | 3 | X |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | Con |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|--|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | X |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | X |
| Sericostomatidae | 10 | X |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 4,852

IBMWP: 131

Clase: II

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

En general hay elevada densidad de organismos. Destacan por su abundancia relativa los Gammaridae, Hydropsychidae, así como Baetidae, Elmidae y Ancylidae.

RIO: **Guadalupe**Estación: **Puente a Torrelvilla – 461**FECHA: **27 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,792**IBMWP: **115**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

El día del muestreo se constató la presencia de la Familia Gerridae en el tramo, y aunque no se pudo capturar ningún ejemplar se cuenta su presencia. Taxones más abundantes son Baetidae y Gammaridae, y en menor medida Hydropsychidae y Chironomidae.

RIO: **Flumen**Estación: **Sariñena – 465**FECHA: **29 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | X |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | X |
| Psychodidae | 4 | X |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erpobdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | Con | |
| Sphaeriidae | 3 | Con | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Hidracarina | 4 | | |
|-------------|---|--|--|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **3,500**IBMWP: **49**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **III**Clase (original): **III**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Moderada**Calidad de las aguas: **Moderada**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Rojo y Gambusia. Bastantes restos vegetales en la muestra, mientras que organismos en general en bajo número. Los taxones mñas destacados son Oligochaeta, efémeras y Corixidae.

RIO: **Esera**Estación: **Desembocadura – 476**FECHA: **30 08 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | X |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | X |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | X |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erpobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|--|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | Con | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | X |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,941**IBMWP: **84**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **II**Clase (original): **II**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Buena**

Observaciones

Taxones más destacados son Leuctridae e Hydropsychidae.

RIO: **Segre**Estación: **Gualter - 479**FECHA: **07 09 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 - Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | X |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | X |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | X |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | X |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|--|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|-----|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | X |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | Con |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|---|
| Hidracarina | 4 | X |
|-------------|---|---|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|---|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | X |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | X |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyrilidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: **5,000**IBMWP: **130**Clase: **I**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Destacan por su densidad relativa los Caenidae e Hydropsychidae, y en menor medida los Ancylidae, Physidae y Polymitarcidae. En general destacan los tricópteros, efémeras y moluscos.

RIO: Gallego

Estación: Aguas Abajo Ardisa – 490

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 – Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

| COLEOPTEROS | V. Índice | P/A |
|-----------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Haliplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |
| CRUSTACEOS | | |
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | X |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |
| DIPTEROS | | |
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | X |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | X |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

| EFEMERAS | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | X |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | X |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | X |
| Potamanthidae | 10 | X |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |
| HETEROPTEROS | | |
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |
| HIRUDINEOS | | |
| Erbopdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | |
| Hirudidae | 3 | |
| Piscicolidae | 4 | |
| MEGALOPTEROS | | |
| Sialidae | 4 | |
| MOLUSCOS | | |
| Ancylidae | 6 | |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeriidae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |
| ACAROS | | |
| Hidracarina | 4 | X |

| ODONATOS | | |
|-------------------|----|---|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | X |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |
| OLIGOQUETOS | | |
| Oligochaeta | 1 | |
| PLECOPTEROS | | |
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | X |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |
| TRICLADOS | | |
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |
| TRICOPTEROS | | |
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | X |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | X |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | X |
| Psychomyiidae | 8 | X |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |
| LEPIDOPTERA | | |
| Pyralidae | 4 | |

IASPT: 5,560

IBMWP: 139

Clase: I

Clase (ecorregiones): I

Clase (original): I

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Calidad de las aguas: Muy Buena

Observaciones

Alto número de Philopotamidae e Hydropsychidae en la muestra.

RIO: Gallego

Estación: Montañana - 499

FECHA: 28 07 05

Leg. J. Oscoz

Región: 15 - Eje medit. Cont. poco mineralizado

Det. J. Oscoz

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | X |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|---|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | X |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Erbobdellidae | 3 | | |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|--|
| Sialidae | 4 | | |
|----------|---|--|--|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | Con | |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | X |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeriidae | 3 | | |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Oligochaeta | 1 | | |
|-------------|---|--|--|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | X |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | X |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: 3,938

IBMWP: 63

Clase: II

Clase (ecorregiones): II

Clase (original): II

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Buena

Observaciones

Dominancia de Gammaridae y Caenidae, así como Hydropsychidae, y en menor medida también Hydrobiidae.

RIO: Clamor Amarga

Estación: Zaidin – 515

FECHA: 29 08 05

Leg. J. Oscoz

Región: 9 – R. Miner. de baja montaña mediterránea

Det. J. Oscoz

| COLEOPTEROS | V. Índice | P/A |
|-----------------|-----------|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |
| CRUSTACEOS | | |
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | X |
| Palaemonidae | 6 | |
| DIPTEROS | | |
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

| EFEMERAS | | | |
|-------------------|----|-----|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |
| HETEROPTEROS | | | |
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | |
| Gerridae | 3 | | |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |
| HIRUDINEOS | | | |
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |
| MEGALOPTEROS | | | |
| Sialidae | 4 | | |
| MOLUSCOS | | | |
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | | X |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | Con | |
| Planorbidae | 3 | | |
| Sphaeridae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |
| ACAROS | | | |
| Hidracarina | 4 | | |

| ODONATOS | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | X |
| OLIGOQUETOS | | | |
| Oligochaeta | 1 | | X |
| PLECOPTEROS | | | |
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |
| TRICLADOS | | | |
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |
| TRICOPTEROS | | | |
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | |
| Psychomyiidae | 8 | | |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |
| LEPIDOPTERA | | | |
| Pyralidae | 4 | | |

IASPT: 3,778

IBMWP: 34

Clase: II

Clase (ecorregiones): IV

Clase (original): IV

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Deficiente

Calidad de las aguas: Deficiente

Observaciones

Por su abundancia destacan los Sphaeridae, así como Hydrobiidae y Baetidae.

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | |
|-------------------|----|---|
| Baetidae | 4 | X |
| Caenidae | 4 | |
| Ephemerellidae | 7 | |
| Ephemeridae | 10 | |
| Heptageniidae | 10 | |
| Leptophlebiidae | 10 | |
| Oligoneuridae | 5 | |
| Polymitarcidae | 5 | |
| Potamanthidae | 10 | |
| Prosopistomatidae | 7 | |
| Siphonuridae | 10 | |

HETEROPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Aphelocheiridae | 10 | |
| Corixidae | 3 | |
| Gerridae | 3 | X |
| Hydrometridae | 3 | |
| Mesoveliidae | 3 | |
| Naucoridae | 3 | |
| Nepidae | 3 | |
| Notonectidae | 3 | |
| Pleidae | 3 | |
| Veliidae | 3 | |

HIRUDINEOS

| | | |
|-----------------|---|---|
| Erpobdellidae | 3 | |
| Glossiphoniidae | 3 | X |
| Hirudidae | 3 | X |
| Piscicolidae | 4 | |

MEGALOPTEROS

| | | |
|----------|---|--|
| Sialidae | 4 | |
|----------|---|--|

MOLUSCOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Ancylidae | 6 | X |
| Bithyniidae | 3 | |
| Ferrissidae | 6 | |
| Hydrobiidae | 3 | X |
| Lymnaeidae | 3 | |
| Neritidae | 6 | |
| Physidae | 3 | X |
| Planorbidae | 3 | |
| Sphaeridae | 3 | X |
| Thiaridae | 6 | |
| Unionidae | 6 | |
| Valvatidae | 3 | |
| Viviparidae | 6 | |

ACAROS

| | | |
|-------------|---|--|
| Hidracarina | 4 | |
|-------------|---|--|

ODONATOS

| | | |
|-------------------|---|--|
| Aeschnidae | 8 | |
| Calopterygidae | 8 | |
| Coenagrionidae | 6 | |
| Cordulegasteridae | 8 | |
| Corduliidae | 8 | |
| Gomphidae | 8 | |
| Lestidae | 8 | |
| Libellulidae | 8 | |
| Platycnemididae | 6 | |

OLIGOQUETOS

| | | |
|-------------|---|---|
| Oligochaeta | 1 | X |
|-------------|---|---|

PLECOPTEROS

| | | |
|------------------|----|--|
| Capniidae | 10 | |
| Chloroperlidae | 10 | |
| Leuctridae | 10 | |
| Nemouridae | 7 | |
| Perlidae | 10 | |
| Perlodidae | 10 | |
| Taeniopterygidae | 10 | |

TRICLADOS

| | | |
|----------------|---|---|
| Dendrocoelidae | 5 | |
| Dugesidae | 5 | X |
| Planariidae | 5 | |

TRICOPTEROS

| | | |
|-------------------|----|-----|
| Beraeidae | 10 | |
| Brachycentridae | 10 | |
| Calamoceratidae | 10 | |
| Ecnomyidae | 7 | |
| Glossosomatidae | 8 | |
| Goeridae | 10 | |
| Hydropsychidae | 5 | X |
| Hydroptilidae | 6 | Car |
| Lepidostomatidae | 10 | |
| Leptoceridae | 10 | |
| Limnephilidae | 7 | |
| Molannidae | 10 | |
| Odontoceridae | 10 | |
| Philopotamidae | 8 | |
| Phrygaenidae | 10 | |
| Polycentropodidae | 7 | |
| Psychomyiidae | 8 | |
| Rhyacophilidae | 7 | |
| Sericostomatidae | 10 | |
| Thremmatidae | 10 | |

LEPIDOPTERA

| | | |
|-----------|---|--|
| Pyralidae | 4 | |
|-----------|---|--|

IASPT: 3,538

IBMWP: 46

Clase: II

Clase (ecorregiones): III

Clase (original): III

Calidad de las aguas: Buena

Calidad de las aguas: Moderada

Calidad de las aguas: Moderada

Observaciones

Dominan Physidae y Oligochaeta, siendo también notable el número de Hydrobiidae, Glossiphoniidae, así como Baetidae y Simuliidae.

RIO: **Arakil**Estación: **SR_A – Irañeta**FECHA: **09 07 05**Leg. **J. Oscoz**Región: **26 – Montaña Húmeda Calcárea**Det. **J. Oscoz**

COLEOPTEROS

| V. Índice | | P/A |
|---------------|---|-----|
| Chrysomelidae | 4 | |
| Curculionidae | 4 | |
| Dryopidae | 5 | |
| Dytiscidae | 3 | |
| Elmidae | 5 | X |
| Gyrinidae | 3 | |
| Halplidae | 4 | |
| Helodidae | 3 | |
| Hydraenidae | 5 | X |
| Hydrochidae | 5 | |
| Hydrophilidae | 3 | X |
| Hygrobidae | 3 | |
| Noteridae | 3 | |
| Psephenidae | 3 | |
| Scirtidae | 3 | |

CRUSTACEOS

| | | |
|--------------|---|--|
| Asellidae | 3 | |
| Astacidae | 8 | |
| Atyidae | 6 | |
| Corophidae | 6 | |
| Gammaridae | 6 | |
| Ostracoda | 3 | |
| Palaemonidae | 6 | |

DIPTEROS

| | | |
|-----------------|----|---|
| Athericidae | 10 | |
| Blephariceridae | 10 | |
| Ceratopogonidae | 4 | |
| Chironomidae | 2 | X |
| Culicidae | 2 | |
| Dixidae | 4 | |
| Dolichopodidae | 4 | |
| Empididae | 4 | |
| Ephydriidae | 2 | |
| Limoniidae | 4 | X |
| Muscidae | 4 | |
| Psychodidae | 4 | |
| Ptychopteridae | 4 | |
| Rhagionidae | 4 | |
| Sciomyzidae | 4 | |
| Simuliidae | 5 | X |
| Stratiomyidae | 4 | |
| Syrphidae | 1 | |
| Tabanidae | 4 | X |
| Thaumaleidae | 2 | |
| Tipulidae | 5 | |

EFEMERAS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Baetidae | 4 | | X |
| Caenidae | 4 | | X |
| Ephemerellidae | 7 | | |
| Ephemeridae | 10 | | |
| Heptageniidae | 10 | | |
| Leptophlebiidae | 10 | | X |
| Oligoneuridae | 5 | | |
| Polymitarcidae | 5 | | X |
| Potamanthidae | 10 | | |
| Prosopistomatidae | 7 | | |
| Siphonuridae | 10 | | |

HETEROPTEROS

| | | | |
|-----------------|----|--|---|
| Aphelocheiridae | 10 | | |
| Corixidae | 3 | | X |
| Gerridae | 3 | | X |
| Hydrometridae | 3 | | |
| Mesoveliidae | 3 | | |
| Naucoridae | 3 | | |
| Nepidae | 3 | | X |
| Notonectidae | 3 | | |
| Pleidae | 3 | | |
| Veliidae | 3 | | |

HIRUDINEOS

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| Erbopdellidae | 3 | | X |
| Glossiphoniidae | 3 | | |
| Hirudidae | 3 | | |
| Piscicolidae | 4 | | |

MEGALOPTEROS

| | | | |
|----------|---|--|---|
| Sialidae | 4 | | X |
|----------|---|--|---|

MOLUSCOS

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| Ancylidae | 6 | | X |
| Bithyniidae | 3 | | |
| Ferrissidae | 6 | | |
| Hydrobiidae | 3 | Con | |
| Lymnaeidae | 3 | | |
| Neritidae | 6 | | |
| Physidae | 3 | | X |
| Planorbidae | 3 | | X |
| Sphaeriidae | 3 | | X |
| Thiaridae | 6 | | |
| Unionidae | 6 | | |
| Valvatidae | 3 | | |
| Viviparidae | 6 | | |

ACAROS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Hidracarina | 4 | | X |
|-------------|---|--|---|

ODONATOS

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| Aeschnidae | 8 | | |
| Calopterygidae | 8 | | |
| Coenagrionidae | 6 | | |
| Cordulegasteridae | 8 | | |
| Corduliidae | 8 | | |
| Gomphidae | 8 | | |
| Lestidae | 8 | | |
| Libellulidae | 8 | | |
| Platycnemididae | 6 | | |

OLIGOQUETOS

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| Oligochaeta | 1 | | X |
|-------------|---|--|---|

PLECOPTEROS

| | | | |
|------------------|----|--|---|
| Capniidae | 10 | | |
| Chloroperlidae | 10 | | |
| Leuctridae | 10 | | X |
| Nemouridae | 7 | | |
| Perlidae | 10 | | |
| Perlodidae | 10 | | |
| Taeniopterygidae | 10 | | |

TRICLADOS

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Dendrocoelidae | 5 | | |
| Dugesidae | 5 | | |
| Planariidae | 5 | | |

TRICOPTEROS

| | | | |
|-------------------|----|--|---|
| Beraeidae | 10 | | |
| Brachycentridae | 10 | | |
| Calamoceratidae | 10 | | |
| Ecnomyidae | 7 | | |
| Glossosomatidae | 8 | | |
| Goeridae | 10 | | |
| Hydropsychidae | 5 | | X |
| Hydroptilidae | 6 | | |
| Lepidostomatidae | 10 | | |
| Leptoceridae | 10 | | |
| Limnephilidae | 7 | | |
| Molannidae | 10 | | |
| Odontoceridae | 10 | | |
| Philopotamidae | 8 | | |
| Phrygaenidae | 10 | | |
| Polycentropodidae | 7 | | X |
| Psychomyiidae | 8 | | X |
| Rhyacophilidae | 7 | | |
| Sericostomatidae | 10 | | |
| Thremmatidae | 10 | | |

LEPIDOPTERA

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Pyralidae | 4 | | |
|-----------|---|--|--|

IASPT: **4,500**IBMWP: **117**Clase: **II**Clase (ecorregiones): **I**Clase (original): **I**Calidad de las aguas: **Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**Calidad de las aguas: **Muy Buena**

Observaciones

Presencia de Cangrejo Señal. Dominancia de Hydropsychidae, Baetidae y Caenidae, y en menor medida de Chironomidae.

ANEXO VI

VARIABLES FÍSICOQUÍMICAS MEDIDAS EN LAS ESTACIONES DE LA RED ICA QUE COINCIDIAN O SE LOCALIZABAN MUY CERCA DE ESTACIONES DE MUESTREO DE LA RED DE MACROINVERTEBRADOS ANALIZADAS EN 2005 EN LA CUENCA DEL RÍO EBRO.

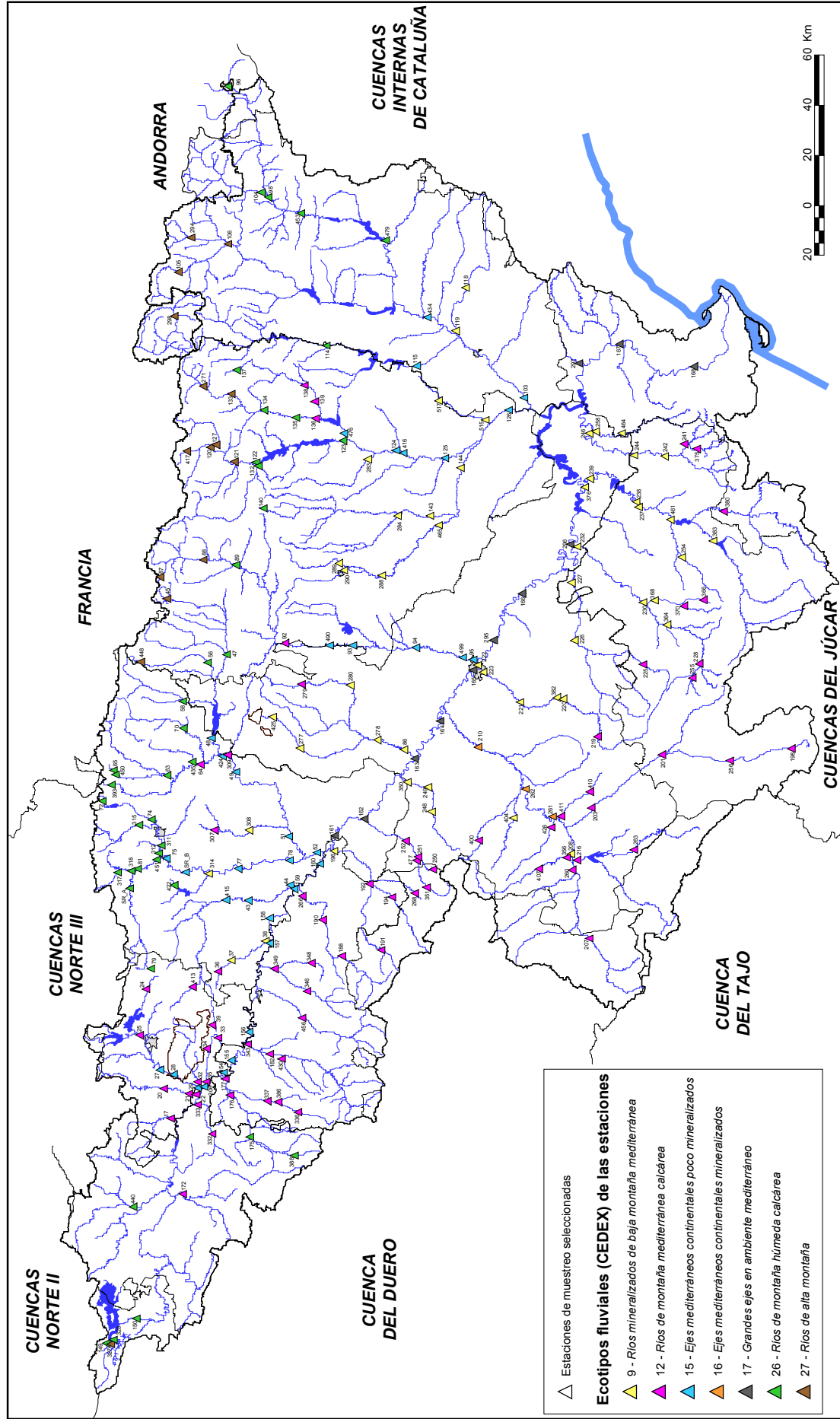
Nº : Número de la estación de la red de macroinvertebrados.

| Nº | Estación | Amonio | Cloruros | Conduct. | DBO ₅ | DQO | Fosfatos | Mat. orgánica | Nitritos | Oxig. (ppm) | Oxig. (%) | pH | Sulfatos |
|-----|------------------------------------|--------|----------|----------|------------------|-------|----------|---------------|----------|-------------|-----------|------|----------|
| 22 | Bayas en Miranda | 0,18 | 17,4 | 420,0 | 2,00 | 8,55 | 0,10 | 11,73 | | 12,03 | 98,9 | 8,05 | 19,5 |
| 24 | Zadorra en Salvatierra | | | 467,2 | | | | | | | | 7,94 | |
| 25 | Zadorra en Durana | 0,13 | 21,2 | 407,5 | 2,30 | 9,03 | 0,08 | 13,38 | 0,043 | 11,73 | 96,7 | 7,93 | 27,3 |
| 27 | Zadorra en Vitoria Trespuentes | 3,29 | 28,7 | 502,1 | 3,83 | 16,86 | 0,38 | 16,52 | | 9,83 | 84,7 | 7,82 | 46,4 |
| 29 | Zadorra en Arce | 0,45 | 28,1 | 575,0 | 3,55 | 13,03 | 0,22 | 13,38 | | 10,50 | 88,0 | 8,00 | 42,3 |
| 48 | Aragón en Yesa | 0,13 | 17,9 | 317,5 | 2,00 | 4,55 | 0,05 | 4,70 | | 12,70 | 104,9 | 8,23 | 19,8 |
| 51 | Aragón en Caparroso | 0,13 | 25,6 | 440,0 | 2,13 | 6,45 | 0,05 | 6,45 | | 11,55 | 93,6 | 8,23 | 57,6 |
| 52 | Aragón en Milagro | 0,13 | | 615,0 | 2,30 | 5,90 | | 8,90 | 0,074 | 11,70 | 94,8 | 8,15 | |
| 72 | Arga en Emb. Eugui | 0,14 | 7,0 | 145,0 | 2,00 | 5,63 | 0,05 | 4,55 | | 11,93 | 95,0 | 8,00 | 9,1 |
| 74 | Arga en Huarte | 0,13 | 11,6 | 295,0 | 2,00 | 7,48 | 0,05 | 5,35 | | 12,68 | 101,4 | 8,33 | 16,3 |
| 75 | Arga en Echauri | 0,41 | 82,4 | 512,5 | 2,70 | 13,33 | 0,06 | 11,25 | | 12,28 | 102,1 | 8,30 | 24,9 |
| 78 | Arga en Peralta | 0,13 | 106,0 | 690,0 | 2,00 | 5,10 | 0,46 | 8,10 | | 11,80 | 93,5 | 8,20 | 55,8 |
| 95 | Gállego en Zaragoza | 0,86 | 417,0 | 1955,0 | 8,30 | 34,07 | 0,24 | 20,08 | | 11,53 | 98,7 | 7,68 | 374,0 |
| 98 | Segre en Seo d'Urgell | 0,13 | 9,6 | 177,5 | 2,58 | 11,43 | 0,09 | 10,35 | | 12,75 | 99,0 | 8,43 | 17,2 |
| 103 | Segre en Serós | 0,23 | 33,3 | 655,0 | 3,20 | 10,65 | 0,30 | 8,18 | | 11,43 | 100,6 | 7,95 | 134,0 |
| 104 | Valira en Seo d'Urgell | 1,19 | 14,3 | 227,5 | 5,80 | 20,85 | 0,37 | 10,68 | | 12,15 | 97,5 | 8,13 | 28,7 |
| 115 | Noguera Ribagorzana en Alfarrás | 0,13 | 25,1 | 420,0 | 3,10 | 5,00 | 0,05 | 2,80 | | 13,00 | 110,0 | 8,40 | 101,0 |
| 123 | Cinca en El Grado | 0,13 | 7,0 | 272,5 | 2,00 | 5,00 | 0,06 | 2,85 | | 11,35 | 95,8 | 8,13 | 30,5 |
| 124 | Cinca en Monzón | 0,13 | 217,0 | 965,0 | 2,00 | 5,28 | 0,05 | 4,50 | | 10,38 | 88,5 | 7,95 | 102,0 |
| 126 | Cinca en Fraga | 0,14 | 234,0 | 1250,0 | 2,80 | 9,33 | 0,22 | 8,53 | 0,096 | 12,05 | 107,3 | 8,38 | 250,0 |
| 136 | Ésera en Graus | 0,13 | 26,5 | 340,0 | 2,00 | 5,00 | 0,05 | 2,20 | | 12,70 | 95,0 | 8,30 | 37,5 |
| 144 | Alcanadre en Ontiñena | 0,13 | 159,0 | 1270,0 | 2,48 | 11,38 | 0,29 | 12,10 | | 11,28 | 97,2 | 8,18 | 243,0 |
| 155 | Ebro en S. Vicente de la Sonsierra | 0,13 | 27,6 | 530,0 | 3,00 | 13,80 | 0,05 | 13,20 | | 11,10 | 92,0 | 7,80 | 75,2 |
| 157 | Ebro en Agoncillo | 0,16 | 39,0 | 578,0 | 2,06 | 10,92 | 0,15 | 13,28 | | 10,94 | 94,5 | 8,08 | 87,5 |
| 157 | Ebro en Mendavia (C. de Lodosa) | 0,16 | 39,0 | 578,0 | 2,06 | 10,92 | 0,15 | 13,28 | | 10,94 | 94,5 | 8,08 | 87,5 |
| 159 | Ebro en S. Adrián | 0,13 | 39,2 | 560,0 | 3,50 | 11,00 | | 14,80 | | 11,70 | 94,7 | 8,20 | 70,3 |
| 160 | Ebro en Rincón de Soto | 0,13 | 78,3 | 770,0 | 2,00 | 9,30 | 0,12 | 11,30 | | 11,80 | 96,8 | 8,20 | 137,0 |
| 161 | Ebro en Castejón | 0,13 | 60,6 | 757,5 | 2,13 | 9,03 | 0,06 | 10,65 | | 11,13 | 93,2 | 8,08 | 92,0 |
| 162 | Ebro en Tudela | 0,15 | 90,2 | 707,5 | 2,08 | 10,03 | 0,19 | 11,58 | 0,074 | 11,20 | 92,9 | 8,05 | 108,0 |
| 163 | Ebro en Gallur | 0,13 | 92,0 | 830,0 | 2,10 | 10,45 | 0,13 | 12,30 | | 14,80 | 118,5 | 8,30 | 121,0 |
| 163 | Ebro en Pradilla de Ebro | 0,13 | 92,0 | 830,0 | 2,10 | 10,45 | 0,13 | 12,30 | | 14,80 | 118,5 | 8,30 | 121,0 |
| 164 | Ebro en Cabañas de Ebro | 0,13 | 91,5 | 810,0 | 2,30 | 8,60 | 0,11 | 12,30 | | 12,20 | 97,9 | 8,00 | 125,0 |
| 165 | Ebro en Zaragoza (La Almozara) | 0,19 | 121,1 | 900,0 | 2,03 | 9,60 | 0,26 | 11,03 | | 11,30 | 95,0 | 8,05 | 162,5 |
| 166 | Ebro en Pina de Ebro | 0,15 | 156,0 | 1020,0 | 2,65 | 12,20 | 0,21 | 10,90 | | 10,30 | 92,0 | 7,90 | 245,0 |
| 168 | Ebro en Tortosa | 0,13 | 146,5 | 969,1 | 2,25 | 8,70 | 0,15 | 9,80 | 0,040 | 11,53 | 109,1 | 8,24 | 214,5 |
| 172 | Oca en Oña | 0,13 | 81,0 | 1012,5 | 2,28 | 9,93 | 0,36 | 12,08 | | 11,55 | 92,0 | 8,25 | 159,0 |
| 182 | Najerilla en Najera | 0,13 | 10,6 | 295,0 | 2,10 | 6,18 | 0,07 | 3,48 | 0,025 | 12,20 | 102,5 | 8,43 | |
| 192 | Alhama en Fitero | 0,13 | 52,0 | 1110,0 | 2,00 | 5,75 | 0,05 | 2,73 | | 13,18 | 114,3 | 8,48 | 484 |
| 196 | Alhama en Alfaro | 0,13 | 81,6 | 1092,5 | 2,08 | 8,93 | 0,05 | 10,15 | | 13,05 | 107,4 | 8,33 | 197 |
| 201 | Jiloca en Luco | 0,13 | 36,1 | 923,8 | 2,80 | 10,13 | 0,17 | 5,75 | | 10,70 | 93,5 | 8,08 | 323 |
| 208 | Jalón en Ateca | 0,13 | 109,0 | 1007,5 | 2,25 | 6,50 | 0,05 | 5,10 | 0,054 | 12,88 | 112,7 | 8,35 | 212 |
| 220 | Huerva en Villanueva de Huerva | 0,13 | 31,3 | 630,0 | 2,00 | 5,00 | 0,05 | 2,80 | | 13,30 | 102,0 | 8,00 | |
| 221 | Huerva en Muel | 0,13 | 34,7 | 662,5 | 2,15 | 5,58 | 0,08 | 4,28 | | 12,18 | 101,0 | 7,93 | 135 |
| 222 | Huerva en Zaragoza | 1,56 | 208,0 | 1057,5 | 6,30 | 19,88 | 1,78 | 16,03 | | 11,50 | 96,2 | 8,20 | 700 |

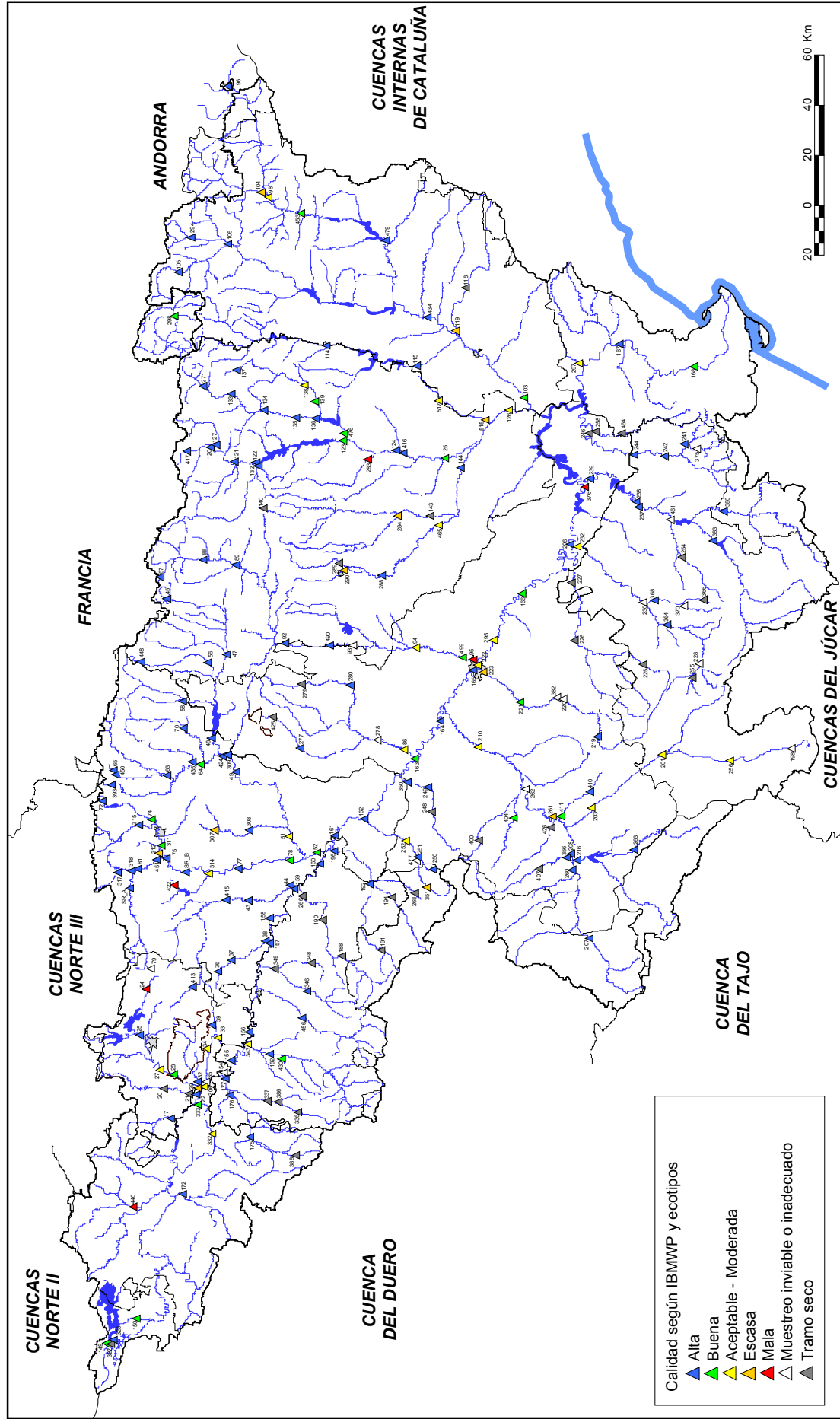
| Nº | Estación | Amonio | Cloruros | Conduct. | DBO ₅ | DQO | Fosfatos | Mat. orgánica | Nitritos | Oxig. (ppm) | Oxig. (%) | pH | Sulfatos |
|-----|--------------------------------|--------|----------|----------|------------------|-------|----------|---------------|----------|-------------|-----------|------|----------|
| 223 | Huerva en Fte. de La Junquera | | | 1946,6 | | | | | | | | 7,94 | |
| 241 | Matarraña en Valderrobres | 0,13 | | 402,5 | 2,30 | 5,80 | | 2,45 | 0,020 | 12,00 | 106,5 | 8,20 | |
| 251 | Queiles-Val en Los Fayos | 0,13 | 14,7 | 470,0 | 3,30 | 7,55 | 0,10 | 3,20 | | 12,00 | 100,5 | 8,30 | 105 |
| 261 | Jalón en Huérmeda | 0,41 | 101,0 | 1147,5 | 2,63 | 8,28 | 0,23 | 6,05 | | 13,00 | 113,2 | 8,13 | 327 |
| 283 | Vero en Barbastro | 2,81 | 107,0 | 1400,0 | 9,58 | 27,38 | 2,00 | 13,90 | | 9,90 | 85,4 | 7,95 | 512 |
| 284 | Guatizalema en Peralta | 0,13 | 44,0 | 672,5 | 2,20 | 8,23 | 0,05 | 7,73 | | 12,08 | 99,0 | 8,05 | 96,7 |
| 296 | Ebro en Escatrón | 0,14 | 132,0 | 990,0 | 2,50 | 10,00 | 0,10 | 13,40 | | 11,00 | 94,2 | 8,10 | 195 |
| 297 | Ebro en Flix | 0,20 | 106,0 | 830,0 | 2,00 | 9,70 | 0,15 | 10,10 | | 11,50 | 108,0 | 8,10 | |
| 298 | Garona en Valle de Arán | 0,13 | | 200,0 | 2,77 | 6,03 | | 2,90 | 0,024 | 11,97 | 97,0 | 8,17 | |
| 312 | Arga en Ororbía | 2,98 | 75,9 | 500,0 | 6,50 | 21,05 | 0,08 | 15,30 | | 12,58 | 104,5 | 8,30 | 39,8 |
| 343 | Najerilla en Torremontalbo | 0,13 | 13,6 | 397,5 | 2,63 | 6,63 | 0,07 | 3,98 | | 12,08 | 102,5 | 8,50 | 96,95 |
| 364 | Martín en Oliete | 0,13 | 81,3 | 1010,0 | 2,50 | 5,40 | 0,05 | 7,00 | | 11,50 | 95,1 | 7,80 | |
| 383 | Guadalupe Santolea (Ac. Mayor) | 0,13 | 8,7 | 530,0 | 2,20 | 5,00 | 0,05 | 3,60 | | 11,80 | 101,0 | 7,80 | |
| 416 | Cinca en Monzón (aguas abajo) | 0,21 | 250,0 | 1015,7 | 2,15 | 5,85 | 0,09 | 3,95 | | 10,83 | 92,7 | 8,09 | 116 |
| 424 | Aragón en Sangüesa | 0,42 | 16,6 | 342,5 | 4,60 | 11,60 | 0,05 | 11,00 | | 11,65 | 97,2 | 8,08 | 58,3 |
| 434 | Segre en Balaguer | 0,13 | 55,3 | 815,0 | 2,25 | 6,10 | 0,27 | 5,33 | | 12,68 | 113,8 | 8,05 | 247 |
| 451 | Araquil en Asiain | 0,13 | 17,2 | 362,5 | 2,60 | 10,63 | 0,07 | 10,45 | | 12,18 | 101,8 | 8,28 | 17,7 |
| 456 | Iregua en Islallana | 0,13 | 12,5 | 362,5 | 2,00 | 6,58 | 0,08 | 4,58 | | 12,33 | 100,0 | 8,18 | 71,05 |
| 461 | Guadalupe en Calanda | 0,13 | 10,1 | 720,0 | 2,20 | 5,00 | 0,05 | 2,50 | | 12,00 | 96,8 | 7,80 | |
| 465 | Flumen en Sariñena | 0,13 | 190,0 | 1577,5 | 2,30 | 11,80 | 0,72 | 12,53 | | 11,15 | 96,1 | 8,15 | 401 |
| 490 | Gállego en Ardisa | 0,13 | | 435,0 | 2,00 | 5,88 | | 4,83 | 0,031 | 12,23 | 100,9 | 8,23 | |
| 515 | Clamor Amarga en Zaidín | 2,43 | 216,0 | 2172,5 | 9,35 | 30,20 | 1,30 | 20,08 | | 11,78 | 102,5 | 8,15 | 857 |



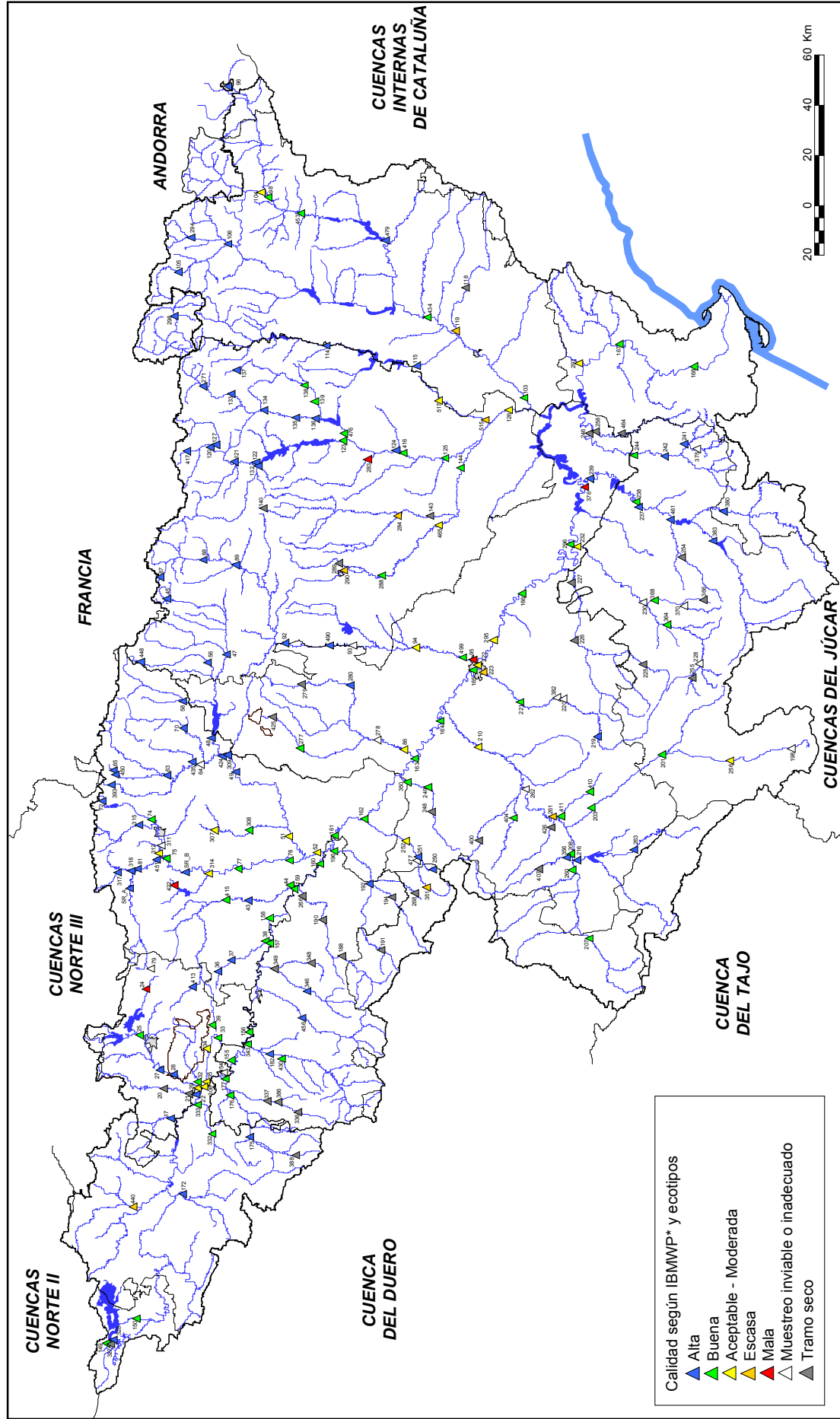
MAPAS



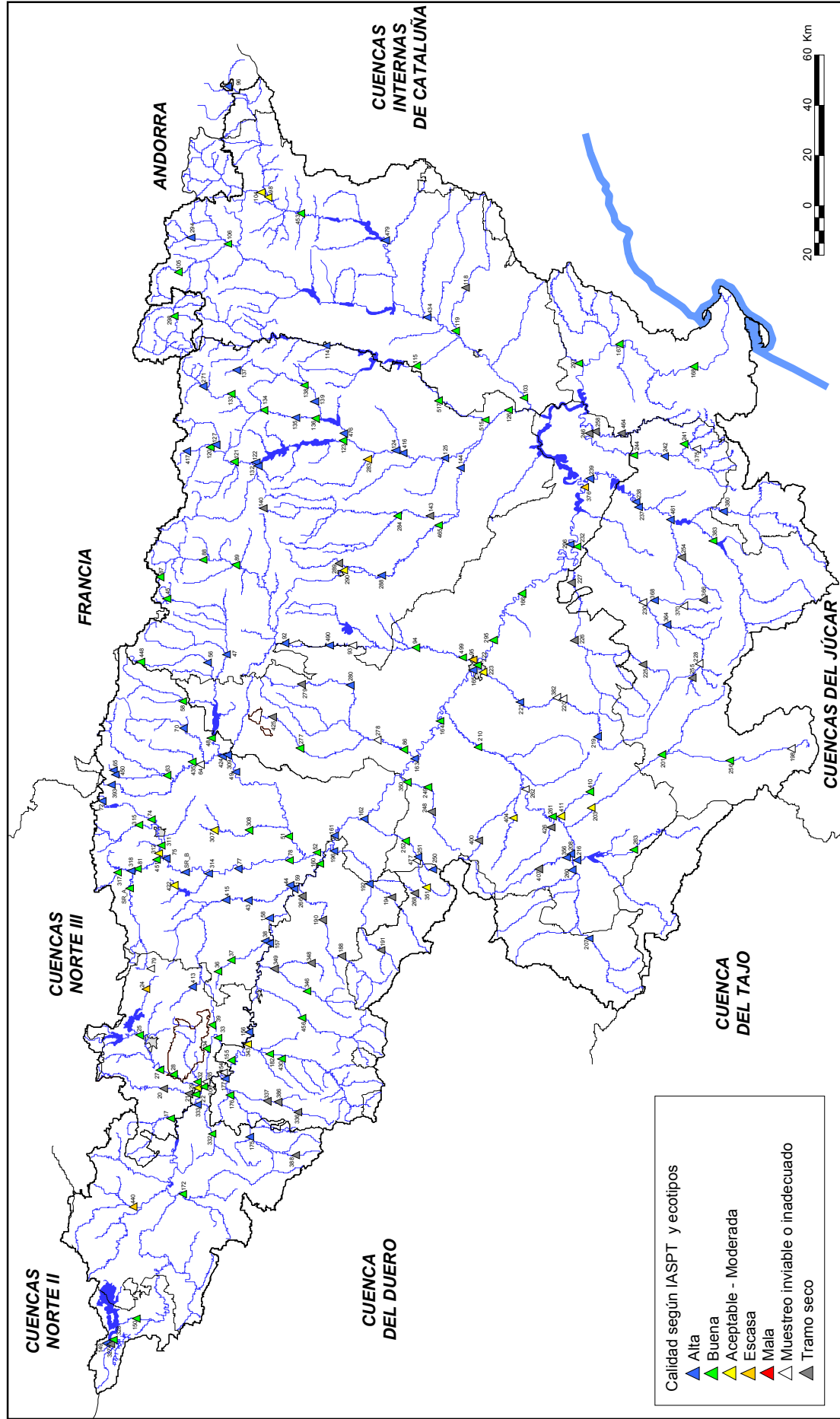
Mapa 1. Estaciones de muestreo. Año 2005.



Mapa 2. Resultados IBMWP. Año 2005.



Mapa 3. Resultados IBMWP*. Año 2005.



Mapa 4. Resultados IASPT. Año 2005.