



3.2.6. Cuenca del Guadalquivir

3.2.6.1. Introducción

El río Guadalquivir con una superficie de 63.085 km² es uno de los más desconocidos en lo que se refiere a su ictiofauna.

En general presenta una elevada diversidad de especies y una fauna similar a la del Guadiana. Se caracteriza por el reducido área que ocupan muchas de sus especies, como son el jarabugo (*Anaecypris hispanica*), endemismo del Guadiana, que está presente en el río Bembézar y la bogardilla (*Iberocypris palaciosi*) localizada en unos pocos ríos de Sierra Morena. El fartet (*Aphanius iberus*), especie En Peligro, está presente en la desembocadura del Guadalquivir; el pejerrey (*Atherina boyeri*) está restringido a la desembocadura del Guadalquivir y a la laguna de Zóñar, y el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*) también mencionado en la desembocadura del Guadalquivir.

Las especies migradoras son todavía abundantes hasta la presa de Alcalá del Río, aunque el esturión (*Acipenser sturio*), antes abundante en el Guadalquivir, ha desaparecido debido a la construcción de dicha presa.

Otras especies como *Barbus comiza* vivían en el tramo bajo del Guadalquivir pero desde principios de siglo no han vuelto a ser capturados.

Como especies comunes a toda la cuenca se pueden citar el barbo gitano (*Barbus sclateri*), el cacho (*Leuciscus pyrenaicus*), el calandino (*Tropidophoxinellus alburnoides*) y la colmilleja (*Cobitis maroccana*).

La trucha (*Salmo trutta*) es frecuente en las Sierras de Cazorla y Segura, y mucho más rara en Sierra Nevada.

Las especies introducidas son numerosas llegándose incluso a citar una especie de la familia *Loricariidae* (GRANADO et al., 1989).

Las especies que se consideran para calcular el valor de conservación son: *Petromyzon marinus*, *Alosa alosa*, *Alosa fallax*, *Anguilla anguilla*, *Anaecypris hispanica*, *Barbus comiza*, *Barbus sclateri*, *Carassius auratus*, *Cyprinus carpio*, *Chondrostoma polylepis*, *Gobio gobio*, *Iberocypris palaciosi*, *Rutilus lemmingii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*, *Gambusia holbrooki*, *Atherina boyeri*, *Gasterosteus aculeatus* y *Micropterus salmoides*.

3.2.6.2. Resultados

Se han seleccionado de esta cuenca 19 ríos, con un total de 19 tramos catalogados, de los cuales 3 son Salmonícolas y 16 son Ciprinícolas. Los tramos considerados son:

Tramos Salmonícolas:

1. Cacán-Alhama de Granada A
2. Dilar-Alhendín A
3. Fardes-Guadix A

Tramos Ciprinícolas:

1. Guadaira-Morón (0.47) C
2. Rumblar-Baños de la Encina (0.38) C

3. Cúznar-Pozoblanco (0.35) C
4. Bembézar-Aiuaga (0.35) C
5. Jándula-Andújar (0.32) C
6. Yeguas-Fuencaliente (0.29) C
7. Robledillo-Solana (0.29) C
8. Guadalbarbo-Obejo (0.29) C
9. Viar-Pallares (0.29) C
10. Huéznar-El Pedroso (0.29) C
11. Rocina-Doñana (0.26) C
12. Arenosillo-Santa Brígida (0.23) C
13. Guarrizas-Aldeaquemada (0.23) C
14. Cala-Santa Olalla (0.21) C
15. Guadiel-Guarromán (0.18) C
16. Fresneda-Mirones (0.18) C

Los tramos seleccionados son los siguientes:

Tramo: CACIN-ALHAMA DE GRANADA

Río: CACIN

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Salmonícola

Valor de conservación: Poblaciones meridionales de *Salmo trutta*.

Descripción: El tramo a proteger, de 10 km de longitud, se extiende entre Fornés y Cacín.

Especies presentes: *Salmo trutta*, *Barbus sclateri*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. Los principales problemas que afectan a este tramo provienen del riego de cultivos de hortalizas, cereales y frutales, del aprovechamiento hidroeléctrico y de servir como abrevadero de ganado ovino. Existe también un canal que comunica este río con el Genil.

Gestión recomendada: Sería conveniente controlar los riegos y la contaminación que pueda producir el ganado.

Tramo: DILAR-ALHENDIN

Río: DILAR

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Salmonícola

Valor de conservación: Poblaciones meridionales de *Salmo trutta*.

Descripción: El tramo a proteger tiene 29 km y discurre entre su nacimiento y la desembocadura en el Genil.

Especies presentes: *Salmo trutta*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. Los principales problemas que presenta el tramo derivan de las canalizaciones hechas en los merenderos de Alhendín, extracción de agua para riego, la presencia de una presa de la que parten canales de riego, aprovechamiento hidroeléctrico, vertido de basuras y de agua procedente de los riegos y furtivismo. En lo referente a esto último hay que destacar, que a menudo, se han echado productos tóxicos al río para pescar (lejía, etc.) produciendo grandes mortandades, y el que hay pocos guardas para protegerlo.

Gestión recomendada: Sería recomendable aumentar el número de guardas, así como controlar las extracciones de agua y los vertidos.

Tramo: FARDES-GUADIX

Río: FARDES

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Salmonícola

Valor de conservación: Poblaciones meridionales de *Salmo trutta*.

Descripción: El tramo a proteger, con una longitud de 34 km, va desde su nacimiento hasta Fonelas.

Especies presentes: *Salmo trutta*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. Los principales problemas que afectan al tramo son la presencia de una fábrica de pasta de papel que vierte directamente al río, y la extracción de agua para regadío de cultivos de trigo, frutales y chopos.

Gestión recomendada: Se recomienda el control de los vertidos provenientes de la fábrica de pasta de papel así como el control de los riegos.

Tramo: GUADAIRA-MORON

Río: GUADAIRA

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.47

Descripción: El tramo a proteger transcurre a lo largo de 60 km y va desde el puente de Motón en la carretera C-339 hasta su confluencia con el arroyo Salado.

Especies presentes: *Anguilla anguilla*, *Barbus sclateri*, *Cyprinus campo*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: Según los datos oficiales de los parámetros químicos del agua, el oxígeno disuelto se encuentra por debajo de los límites permitidos durante todo el año salvo en marzo y abril. Las materias en suspensión están por encima de lo permitido todo el año. Los nitritos también se encuentran por encima de lo permitido durante todo el año. El amonio también se encuentra por encima de lo permitido todo el año, menos en octubre y en diciembre. Por otra parte se extrae agua para riego y existen vertidos al río.

Gestión recomendada: En el tramo elegido, el principal problema lo constituyen los riegos, por lo que sería necesario un mayor control de los mismos. En la parte baja, cerca de Sevilla, numerosas industrias vierten directamente al río.

Tramo: RUMBLAR-BAÑOS DE LA ENCINA

Río: RUMBLAR

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.38

Descripción: El tramo transcurre a lo largo de 9 km y va desde la presa del embalse de Rumblar hasta la presa de Zocueca.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Iberocypris palaciosi*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*, *Micropterus salmoides*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El tramo se ve sometido a extracciones de agua para regadíos. Por otra parte existen embalses. Se han introducido especies exóticas.

Gestión recomendada: Es necesario controlar las especies exóticas y el cambio de niveles que sufre el río por causa del vaciado de los embalses.

Tramo: CUZNAR-POZOBLANCO

Río: CUZNAR

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.35

Descripción: El tramo transcurre a lo largo de 34 km y va desde el puente de la carretera Villaharta-Pozoblanco hasta el puente de Obejo a Villanueva de Córdoba.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El tramo no presenta aparentemente ninguna incidencia.

Gestión recomendada: Es necesario no alterar los parámetros químicos del agua.

Tramo: BEMBEZAR-AZUAGA

Río: BEMBEZAR

Comunidad autónoma: Extremadura, Andalucía.

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.35

Descripción: El tramo transcurre a lo largo de 42 km y va desde el puente de la carretera de Azuaga a la comarcal 421, hasta la carretera de San Calixto a Ojuelos Altos.

Especies presentes: *Anaocypris hispanica*, *Barbus sclateri*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El tramo no parece presentar ningún problema.

Gestión recomendada: Es necesario mantener las condiciones naturales del tramo.

Tramo: JANDULA-ANDUJAR

Río: JANDULA

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.35.

Descripción: El tramo a proteger transcurre a lo largo de 27 km desde la presa del embalse del Encinarejo hasta su confluencia con el canal del Rumblar.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Iberocypris palaciosi*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus aburnoides*, *Cobitis maroccana*, *Micropterus salmoides*.

Problemática de conservación: Según los datos oficiales, los valores de oxígeno disuelto en el mes de septiembre se encuentran por debajo de lo permitido. Los niveles de materias en suspensión en febrero superan los valores permitidos por la Directiva. Los valores de DBO en los meses de noviembre y diciembre también se hallan por encima de lo autorizado. Los nitritos superan los límites aconsejados. El mayor problema del tramo lo representa la introducción de especies exóticas en el área.

Gestión recomendada: Hay que llevar un control de las especies exóticas.

Tramo: YEGUAS-FUENCALIENTE

Río: YEGUAS

Comunidad autónoma: Andalucía, Castilla-La Mancha

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.29

Descripción: El tramo a proteger va desde su confluencia con el Pradillo hasta su confluencia con río de la Cabrera.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: Según los parámetros químicos del agua de los que disponemos, el oxígeno disuelto se encuentra por debajo de lo permitido todo el año excepto en enero, mayo y diciembre. Las materias en suspensión están por encima de lo permitido durante todo el año, sobre todo en junio y julio. En el tramo se vierten residuos urbanos de Fuencaliente a través del Pradillo. Existe un basurero y una almazara en Fuencaliente.

Gestión recomendada: Hay que controlar la contaminación por alpechines de la almazara de Fuencaliente. Hay que cercar el basurero y depurar los vertidos de Fuencaliente especialmente importantes en verano.

Tramo: ROBEDILLO-SOLANA

Río: ROBEDILLO

Comunidad autónoma: Castilla-La Mancha

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.29

Descripción: El tramo a proteger transcurre a lo largo de 20 km, desde su nacimiento hasta que confluye con el río Fresnedal.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El tramo no parece presentar ningún tipo de problemas.

Gestión recomendada: Hay que evitar la alteración de las condiciones naturales del tramo.

Tramo: GUADALBARBO-OBEJO

Río: GUADALBARBO

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.29

Descripción: El tramo transcurre a lo largo de 17 km y va desde el puente de la carretera de Villaharta a Pozoblanco hasta el cruce de la carretera de Obejo.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El principal problema del tramo son los vertidos urbanos.

Gestión recomendada: Hay que controlar los vertidos urbanos.

Tramo: VIAR-PALLARES

Río: VIAR

Comunidad autónoma: Extremadura

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.29

Descripción: El tramo a proteger mide 36 km y va desde su nacimiento hasta la confluencia con la ribera de Lara.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Rutilus lemmingii*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: Según los datos oficiales de los parámetros químicos del agua, el oxígeno disuelto en los meses de junio, julio y octubre, están por debajo de lo permitido. Los materiales en suspensión tienen niveles que superan lo permitido todo el año salvo en enero y mayo. El amonio en el mes de octubre se halla por encima de los valores permitidos. El principal problema del tramo es la presencia de cangrejo americano. Por otra parte existen regadíos.

Gestión recomendada: Hay que controlar las extracciones de agua para riego y hacer un estudio del impacto del cangrejo americano en las poblaciones de peces.

Tramo: HUEZNAR-EL PEDROSO

Río: RIBERA DE HUEZNAR

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.29

Descripción: El tramo a proteger mide unos 15 km, y va desde el puente de la carretera de Cazalla de la Sierra a Constantina, hasta el puente de la carretera de El Pedroso a Constantina.

Especies presentes: *Oncorhynchus mykiss*, *Salmo trutta*, *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*.

Problemática de conservación: Según los datos oficiales de los parámetros químicos del agua, los valores de oxígeno disuelto durante los meses de mayo, junio, julio, octubre y noviembre están por debajo de lo permitido por la Directiva. Los niveles de materias en suspensión superan los valores autorizados, excepto en los meses de agosto y octubre. En el tramo se han introducido trucha común y arco-iris, dando lugar a un coto intensivo de pesca.

Gestión recomendada: La presencia de las dos especies de trucha de repoblación afecta negativamente sobre las poblaciones autóctonas. Se recomienda pues, la eliminación de la trucha arco-iris y un mayor control en las repoblaciones con trucha común.

Tramo: ROCINA-DOÑANA

Río: ARROYO DE LA ROCINA

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.26

Descripción: El tramo a proteger va desde su nacimiento hasta su desembocadura en el arroyo de las Marismas

Especies presentes: *Anguilla anguilla*, *Barbus sclateri*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Cobitis maroccana*, *Gambusia*

holbrooki, Atherina boyeri, Micropterus salmoides.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El tramo se ve sometido a vertidos de la alcoholera en su zona alta. Por otra parte la depuradora de El Rocío no funciona adecuadamente.

Gestión recomendada: Hay que controlar por una parte la introducción de especies exóticas, y por otra los vertidos de la destilería. Se deben introducir mejoras en la depuradora de El Rocío.

Tramo: ARENOSILLO-SANTA BRIGIDA

Río: ARENOSILLO

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.23

Descripción: El tramo a proteger tiene sus límites por una parte en el puente de la carretera Montoro-Cardena y por otra en su confluencia con el Arenoso.

Especies presentes: *Barbus sclateri, Leuciscus pyrenaicus, Tropicophoxinellus alburnoides, Cobitis maroccana.*

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. Aparentemente, el tramo no presenta ningún tipo de problemas.

Gestión recomendada: No hay que alterar las condiciones actuales del tramo.

Tramo: GUARRIZAS-ALDEAQUEMADA

Río: GUARRIZAS

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.23

Descripción: El tramo transcurre desde su nacimiento hasta el puente de la vía del tren en la estación de Calancha.

Especies presentes: *Barbus sclateri, Chondrostoma polylepis willkommii, Leuciscus pyrenaicus, Tropicophoxinellus alburnoides.*

Problemática de conservación: No se tienen datos de los parámetros químicos del agua. El tramo a proteger no presenta ningún problema aparente.

Gestión recomendada: No habría que alterar las condiciones actuales del tramo.

Tramo: CALA-SANTA OLALLA

Río: RIBERA DE CALA

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.21

Descripción: El tramo a proteger transcurre a lo largo de 25 km, desde el puente de la carretera de El Real de la Jara a Santa Olalla, hasta el puente de la comarcal 421.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Cyprinus carpio*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El principal problema del tramo reside en la introducción en 1989 de 2.000 kg de cangrejo americano. Existe una toma de agua del tramo para El Real de la Jara.

Gestión recomendada: Es necesario impedir que se hagan más introducciones de cangrejo americano y controlar las extracciones de agua que se llevan a cabo en el tramo.

Tramo: GUADIEL-GUARROMAN

Río: GUADIEL

Comunidad autónoma: Andalucía

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.18

Descripción: El tramo transcurre a lo largo de 16 km y va desde donde cruza la carretera que va de Linares a Guarromán hasta el cruce de la carretera N-322 de Linares a Bailén.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Chondrostoma polylepis willkommii*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*, *Gambusia holbrooki*.

Problemática de conservación: Según los datos oficiales de los que se dispone, el oxígeno disuelto se encuentra por debajo de los valores permitidos a lo largo de todo el año. Las materias en suspensión se encuentran por encima de los valores autorizados, salvo en los meses de enero, febrero y diciembre. Los valores de DBO están por encima de los permitidos a lo largo de todo el año. Los nitritos y el amonio están por encima de lo permitido todo el año. En el tramo existen vertidos urbanos, vertidos de la almazara y un lavadero de plomo.

Gestión recomendada: Habría que controlar los vertidos urbanos y sobre todo controlar los vertidos del lavadero de plomo.

Tramo: FRESNEDA-MIRONES

Río: FRESNEDA

Comunidad autónoma: Castilla-La Mancha

Clasificación: Ciprinícola

Valor de conservación: 0.18

Descripción: La longitud del tramo a proteger es de 34 km y va desde el puente de la carretera de Huertezuelas a Calzada de Calatrava hasta su confluencia con el río Montoro.

Especies presentes: *Barbus sclateri*, *Leuciscus pyrenaicus*, *Tropidophoxinellus alburnoides*, *Cobitis maroccana*, *Micropterus salmoides*.

Problemática de conservación: No se tienen datos oficiales de los parámetros químicos del agua. El problema fundamental reside en la introducción de especies exóticas.

Gestión recomendada: Hay que controlar la introducción de especies exóticas.

3.2.6.3. Conclusiones

Como se puede observar por los resultados obtenidos, los ríos de la cuenca del Guadalquivir presentan unos índices muy bajos. Esto se debe, a la presencia en el tramo inferior del río de la presa de Alcalá del Río que impide el paso a las especies migradoras.

El estado de conservación de los ríos en la cuenca es muy desigual. Muestran un estado satisfactorio los de la zona de Sierra Morena, esto es, los de la margen derecha. En cuanto a los dos de la margen izquierda poseen una fauna extremadamente empobrecida, debido fundamentalmente a su poco caudal ya que son sobreexplotados para el regadío.

Los ríos de las sierras de Cazorla y Sierra Nevada se caracterizan por tener algunas de las poblaciones más meridionales de trucha de la Península Ibérica.

Los ríos salmonícolas propuestos por nosotros son aquéllos donde aparecen truchas que a nuestro juicio y por sus características morfológicas (número de ciegos pilóricos y diseño de las manchas) pudieran constituir poblaciones autóctonas. Los principales problemas de conservación que sufre esta cuenca son:

1. Contaminación orgánica

a) *Vertidos urbanos*. Al igual que en el resto de las cuencas españolas es el problema más importante de contaminación orgánica. No existen depuradoras en *los núcleos urbanos* o son insuficientes.

b) *Basureros*.

2. Contaminación química

a) *Almazaras*. Es el problema más ampliamente extendido por toda la cuenca y viene provocado por el vertido incontrolado de alpechines.

b) *Papeleras*. Tienen una incidencia muy negativa en la fauna ictiológica. En la cuenca del Guadalquivir el mayor problema lo constituye la situada en el río Fardes.

3. Fauna

a) *Furtivismo*. Es especialmente importante en los ríos salmonícolas.

b) *Especies exóticas*. La introducción de especies exóticas como *Micropterus salmoides*, *Esox lucius*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki* y recientemente algunos miembros de la familia *Loricariidae* de Sudamérica, ha supuesto una alteración importante en las comunidades autóctonas, especialmente en los ríos de Sierra Morena.

La repoblación con truchas provenientes de otros ríos ha dado lugar a una contaminación genética todavía no valorada.

c) *Cangrejo americano*. Se encuentra distribuido por todos los ríos de Andalucía. Se le atribuye la desaparición de *Blennius fluviatilis*, especie en vías de extinción.

4. Gestión del agua

a) *Regadíos*. Es el mayor problema de la cuenca ya que no existe un control efectivo sobre los riegos. Este problema tiene unas consecuencias más graves, si cabe, en esta cuenca ya que se trata de un área con escasez de precipitaciones.