

Guía de
los **PECES** del
Parque Regional del Sureste

febrero, 2002

Textos: Miguel Martínez Rivas

*Foto de portada: carpas al pie de la presa de Mejorada del Campo
Febrero, 2002*

Editado por la Asociación Ecologista del Jarama «El Soto»

Apartado de Correos, 55 - 28840 Mejorada del Campo

Correo electrónico: elsoto@elsoto.org

www.elsoto.org

Entidad colaboradora: Ayuntamiento de Arganda del Rey

Existe aún una tendencia, cuando se trata de proteger un determinado ecosistema, valorar sobre todo los aspectos más vistosos del mismo. Los grandes ríos, cañones, montañas nevadas, bosques exuberantes... Y también los animales más impresionantes: lobos, osos, águilas y linces, entre otros. Los peces en sí son un grupo poco considerado y francamente desconocido de nuestra fauna. La Península Ibérica da cobijo a una comunidad de peces continentales única en Europa y en el mundo, que en gran parte se compone de endemismos. La Comunidad de Madrid y su región suroriental no son una excepción.

El Parque del Sureste no se caracteriza por un número grande de especies piscícolas, ciertamente, pero también es verdad que forman comunidades muy interesantes, que contienen en ocasiones verdaderas joyas de nuestra fauna. En su mayoría se trata de especies adaptadas a medios que pueden presentar niveles relativamente bajos en oxígeno, resistentes a la contaminación. Su introducción tiene que ver con fines deportivos (pesca), pero su presencia cubre necesidades alimenticias de no pocas especies de aves acuáticas.

Los peces forman un entramado complejo de relaciones con sus ecosistemas, afectando, a veces con un gran impacto, a su configuración. Pueden modificar la calidad del agua y de los fondos, las formaciones vegetales, el número y densidad de determinadas aves acuáticas, anfibios e invertebrados. Son, por tanto, además de su interés científico, un grupo importante dentro del desarrollo del Parque.

Algunas de estas especies, por su exigencia de aguas relativamente limpias, son verdaderos indicadores de calidad biológica. La reaparición de algunas especies con ciertas exigencias de calidad de las aguas en algunos tramos del río Henares confirma, por ejemplo, la recuperación experimentada por este río en los últimos años.

Índice general

<i>Los peces nativos</i>	7
<i>Las especies</i>	7
<i>Las comunidades de peces</i>	14
<i>Los peces del Parque y el hombre</i>	17
<i>La acuarofilia</i>	19



El río Henares es en estos momentos, y a pesar de la fragilidad de su recuperación, el ecosistema acuático con las mejores poblaciones de peces autóctonos.

LOS PECES NATIVOS

Las cuencas fluviales de la Península Ibérica se encuentran aisladas de Europa por los Pirineos, y de África por el Estrecho de Gibraltar. Este aislamiento ha sido tan eficaz que, a lo largo de millones de años, las comunidades ibéricas de peces han evolucionado independientemente. Se han adaptado a las duras condiciones de los ríos en el clima mediterráneo, en una tierra además dividida aquí y allá por cordilleras que dificultaban la llegada de las lluvias y la comunicación entre las diferentes cuencas. El resultado: la supervivencia de un reducido pero singular grupo de especies piscícolas, capaces de subsistir a las sequías, riadas e irregularidades de nuestros ríos. Especies austeras, con frecuencia poco impresionantes por su talla o por su aspecto, pero piezas excepcionales de la fauna ibérica. No sólo endémicas de nuestra Península, sino que además, con frecuencia, de determinadas cuencas hidrográficas. Entre ellas se encuentran algunos de los peces más amenazados del mundo, como el samaruc, o el jarabugo, o algunos de los más desconocidos, como la bogardilla.

La red de humedales del Parque del Sureste ha sido el refugio de algunas especies originarias de la cuenca del Jarama. Confiamos que la recuperación de nuestros ríos les permita volver a su hábitat natural.

LAS ESPECIES

F. Esócidos. Grandes peces depredadores, propios del Hemisferio Norte.

- **Lucio** (*Esox lucius*). Cuerpo alargado, gran cabeza aplanada con mandíbulas dentadas. Puede alcanzar gran tamaño. Pez introducido, procedente de Eurasia y Norteamérica. Prefiere las aguas remansadas con vegetación, pero puede asentarse en el curso alto de los ríos. Freza en la vegetación de aguas someras (prefiere herbazales





Lucio. Un depredador introducido artificialmente.

inundados). Su introducción ha tenido efectos desastrosos en muchos lugares de la Península, pero en el Parque es un pez relativamente escaso. Las causas parecen ser: escasez de lugares de freza, falta de presas (pequeños ciprínidos), competencia con el black-bass, y puntualmente la destrucción del hábitat.

F. Ciprínidos. Conforman la mayoría de los peces continentales europeos. Mandíbulas sin dientes. Una sola aleta dorsal blanda, o con una sola espina dura.

- **Carpa** (*Cyprinus carpio*). Aleta dorsal larga y con los primeros radios formando una espina. Cuerpo robusto y cabeza corta, con dos pares de barbillones cortos en la boca. Alcanza gran tamaño y peso (más de 10 Kg. en algunas charcas). Introducida, origen euroasiático. Muy adaptable, se la encuentra en todo tipo de hábitats, excepto en las corrientes. Sin embargo prefiere los remansos o las charcas someras con vegetación y abundante materia orgánica. Tolera cierta contaminación y falta de oxígeno. Se alimenta incluso en la superficie, pero prefiere hurgar en los fondos: detritos, invertebrados y plantas acuáticas. Desova en grupos en primavera en aguas poco profundas, pero prefiere herbazales inundados y aguazales con mucha vegetación. Es una de las especies más buscadas por los pescadores, por su gran tamaño y fuerza. Y una de las escasas especies que todavía es posible encontrar en el cauce del Jarama.



Carpa. Presente en todos los ecosistemas acuáticos del Parque. En la foto ejemplar extraído en la desecación del humedal de «El Picón de los Conejos»

- **Carpín** (*Carassius auratus*). Parecido a la carpa, pero de menor tamaño (generalmente menos de 20 cms. de longitud), sin barbillones y con el cuerpo más alto. Las poblaciones del Parque proceden de carpines dorados asilvestrados, especie de origen asiático. Muy adaptable y resistente a la contaminación y la falta de oxígeno, pero prefiere los remansos y las aguas estancadas con vegetación. Omnívoro. Reproducción, como la carpa. Menos extendido que ella en el Parque, por no ser

objeto frecuente de pesca, pero puede ser localmente abundante (Henares, por ejemplo).

- **Tenca** (*Tinca tinca*). Aletas dorsal y anal redondeadas. Cuerpo verdoso y escamas pequeñas. Un par de barbillones en la boca. Especie euroasiática, introducida desde antiguo, pero poco frecuente en la Región. Resistente a la falta de oxígeno, necesita aguazales y charcas someras y ricas en vegetación sumergida. Ha habido repoblaciones puntuales, pero en la actualidad parece extinguida o muy rara. Las únicas citas recientes hacen referencia a poblaciones residuales en lagunas de Mejorada del Campo. Se alimenta en los fondos, entre la vegetación, y desova sobre ella.
- **Barbo ibérico** (*Barbus bocagei*). Cuerpo alargado y fusiforme. Aleta dorsal corta. Cabeza alargada con dos pares de barbillones bien desarrollados en la boca. Ciprínido de gran tamaño, se acerca al metro de longitud. Especie autóctona, endémica de la Península Ibérica. Propio del tramo medio de los ríos, desde los que remonta en grandes bancos en primavera para desovar en zonas de aguas rápidas y oxigenadas. Es adaptable, y puede encontrarse en arroyos, curso bajo de los ríos, lagos y charcas. Sensible a la contaminación. Se alimenta sobre todo en los fondos, de detritos, algas e invertebrados. En el Parque, en numerosos humedales y en el Henares. En los humedales, prospera mejor si son someros y tienen fondos de grava. Importante como especie de pesca.
- **Barbo comizo** (*Barbus comiza*). Cabeza más alargada que en el anterior. Los barbillones (4) nunca alcanzan el ojo. De tamaño algo mayor que el anterior. Es propio de los grandes ríos, en aguas profundas y tranquilas, también en lagos y embalses. Endémico de las cuencas del Guadalquivir, Guadiana y Tajo. Antaño común en el Jarama, actualmente se cree que sobrevive una población introducida en la laguna de El Campillo (Ri-



Tenca. Sólo ha tenido una presencia testimonial en la cuenca del Jarama y en algunos humedales, en los que no han prosperado las reintroducciones que se han intentado.



Barbo ibérico. Es quizás el mejor representante del tramo medio del Jarama. Actualmente en proceso de colonización del río Henares.



Boga. Un ciprínido con exigencias de calidad de agua, con poblaciones en expansión.

vas Vaciamadrid). Especie de importancia científica, y catalogado como “en peligro de extinción” en la Comunidad de Madrid.

- **Boga** (*Chondrostoma toxostoma*). Pez alargado y ágil, color plateado. Cabeza pequeña, boca pequeña con la mandíbula inferior cuadrada, en forma de cuchilla córnea con la que raspa las algas de las rocas. Generalmente no supera los 30 cms. de longitud, alcanza a veces los 40. Especie ibérica endémica, propia del curso medio de los ríos, desde el que remonta en bancos en primavera para desovar en cursos rápidos y oxigenados. Se alimenta de algas, detritos e invertebrados. Muy sensible a la contaminación. En el Parque se la localiza en algunos humedales de Velilla de San Antonio y en el Henares, donde existe una población creciente. Se pesca frecuentemente durante la migración. Interés recreativo y científico (indicador biológico).



Cachos. Un pez propio de aguas corrientes, adaptado en algunos humedales

- **Cacho** (*Leuciscus pyrenaicus*). Ciprínido alargado y generalmente pequeño que puede superar los 20 cms. de longitud. Normalmente escamas ribeteadas de negro, línea oscura a lo largo de los flancos, menos marcada en los adultos. Aletas inferiores anaranjadas (adultos). Endémico del centro y sur peninsular. Pececillo ágil y adaptado a vivir en ríos y arroyos, pudiendo encontrarse en ocasiones en humedales. Sensible a la contaminación. Se alimenta de algas y de lo que arrastra la corriente, insectos e invertebrados. En el Parque, al menos en el Henares, en algunas acequias de riego conectadas a éste, y en algún humedal aislado.

Bermejuela.



- **Bermejuela** (*Rutilus arcasii*). Pequeño ciprínido (unos 10 cms.), parecido al cacho, pero con las inserciones de las aletas ventrales y pectorales de color rojo. Endémica de algunas cuencas ibéricas septentrionales, es propia de aguas frescas y oxigenadas de ríos y arroyos, pero puede adaptarse a ambientes distintos. En cardúmenes en aguas someras, se alimenta de

invertebrados y algas. Sensible a la contaminación y, en determinadas condiciones, a la depredación de peces introducidos. En el Parque, las últimas poblaciones (en humedales) se encuentran en proceso de desaparición. Interés científico, necesita un plan de recuperación.



Calandino. Protegido legalmente. Presente en algún humedal.

- **Calandino** (*Tropidophoxinellus alburnoides*). Pequeño ciprínido parecido al cacho, pero con la cabeza más pequeña, boca dirigida ligeramente hacia arriba, aletas siempre incoloras y apéndice caudal más estrecho. Endemismo ibérico de las cuencas atlánticas. Propio de aguas remansadas con vegetación, donde forma cardúmenes, pero es extraordinariamente adaptable, pudiendo colonizar arroyos inestables, barrancos, ríos de fuerte corriente... Muy sensible a la contaminación y a la depredación de peces introducidos. Antaño abundante en el Parque; antes de la dispersión del black-bass, era una de las especies dominantes en muchos humedales. En proceso de desaparición, hoy sobrevive muy precariamente alguna población aislada en lagunas de San Martín de la Vega. Gran interés científico, por su compleja genética, su posición taxonómica aún no está clara. Catalogado “en peligro de extinción” en la Comunidad de Madrid.
- **Gobio** (*Gobio gobio*). Pequeño ciprínido moteado de negro, y similar a un barbo diminuto con sólo un par de barbillones en la boca. Pez euroasiático introducido y muy extendido, propio del curso medio de los ríos, donde se agrupa sobre fondos de arena o grava. Sin embargo, dada su gran adaptabilidad, aparece en otros biotopos, incluso en aguas estancadas. Actualmente, en el Parque se localizan ejemplares en el Henares, en proceso de expansión.

Gobio.

F. Ictalúridos. Peces gato propios de Norteamérica, dotados de aleta adiposa y un par de barbillones ante los ojos.

- **Pez gato negro** (*Ictalurus melas*). Pez sin escamas de hasta 30 cms., a veces más, de color oscuro, con una gran ca-





Pez-gato. Muy oportunista y resistente a la contaminación. Presente en todos los ecosistemas del Parque

beza plana, boca grande con largos barbillos. Aletas pectorales y dorsal con fuertes espinas defensivas. Pez norteamericano introducido. Prefiere aguas estancadas someras y turbias, pero es muy adaptable y extraordinariamente resistente a la falta de oxígeno, la contaminación e incluso la desecación de su hábitat (puede sobrevivir enterrado en el barro). Crepuscular y noctur-

no. Muy voraz y competitivo, se alimenta en los fondos: invertebrados, detritos, algas, pececillos... Protege la puesta, los alevines forman grupos defensivos. Puede desplazar a especies nativas. En el Parque, en los principales ríos y en muchas charcas, donde es localmente abundante. Aquí se ha observado que forma una parte importante de la dieta de los cormoranes grandes invernantes. Se pesca con frecuencia.

F. Centrárquidos. Percas americanas.

- **Percasol** (*Lepomis gibbosus*). Cuerpo alto y comprimido lateralmente. Aletas dorsal y anal espinosas. Colores brillantes. Pez de pequeño tamaño. Introducida y muy extendida. Prefiere las aguas estancadas o remansadas, someras y ricas en vegetación. Muy adaptable, se la encuentra en acequias, ríos y numerosos humedales. Se alimenta de invertebrados, muy voraz, compite con los pequeños peces nativos por el alimento y las zonas de alevinaje. Resistente a la contaminación y falta de oxígeno. Las hembras desovan en nidos hechos y protegidos por los machos. Muy abundante en el Parque, en algunas charcas alcanza tamaños y densidades importantes.

Percasol. Típico ejemplo de especie introducida artificialmente, con graves influencias sobre nuestros peces autóctonos.

- **Black-bass** (*Micropterus salmoides*). Alargado y mucho mayor que la percasol. Boca muy grande. Dos aletas dorsales, la primera pequeña y espinosa. Introducido. Prefiere aguas estancadas o remansadas, limpias, con vegetación y maleza. Adaptable, llega a perseguir a sus presas en aguas corrientes y oxigenadas de los ríos. Dieta variada: invertebrados, anfibios, peces... En



nuestros humedales produce un fuerte impacto sobre la fauna nativa (pequeños peces y anfibios especialmente). Sensible a la contaminación. Como la perca, desova en nidos. En el Parque, en el Henares y numerosos humedales. Objeto frecuente de pesca deportiva.



Black-bass. Un pez muy apreciado por los pescadores.

F. Poecílidos. Pequeños peces vivíparos americanos, principalmente tropicales.

- **Gambusia** (*Gambusia affinis*). El pez más pequeño del Parque (excepcionalmente, algunas hembras superan los 7 cms.). Machos menores que las hembras, que suelen presentar un vientre abultado. Introducida. Propia de las aguas estancadas, calientes, someras y ricas en vegetación, donde soporta contaminación y hacinamiento. Se mueve en grupos junto a las orillas, siempre cerca de la superficie. Adaptabilísima, coloniza todo tipo de encharcamientos, humedales y ríos. Se alimenta de larvas de insectos y otros invertebrados. Las hembras dan a luz varias veces durante el verano. Muy competitiva, en Parque se la encuentra por todas partes.

Igualmente fruto de reintroducciones es el origen de algunas otras especies con una presencia más testimonial y anecdótica. Es el caso de la trucha arco iris (*Oncorhynchus gairdneri*), introducida oficialmente en la laguna de «Las Madres» como aporte a una escuela de pesca que funcionó hace dos años. Algún ejemplar aislado se ha capturado también en la laguna de «El Raso». Lo importante de ambos casos es la supervivencia de estas poblaciones. También hay alguna cita de captura de siluro (*Silurus glanis*), similar al pez-gato pero que puede alcanzar tamaños enormes (hasta 5 m. y más de 300 Kgs.) el ejemplar capturado pudo proceder de alguna suelta artificial una vez capturado en el río Ebro, donde fue introducido hace algunos años. Todo un ejemplo de la grave responsabilidad y el daño que se puede ocasionar a nuestros ecosistemas.

Gambusia.



LAS COMUNIDADES DE PECES

En el río Jarama y en el bajo Manzanares podemos encontrar poblaciones numerosas de carpas, pez gato negro, carpín, gambusia y percasol, todos ellos peces introducidos muy resistentes a la contaminación y propios de los remansos y aguas estancadas. Dada la ausencia de otras especies (debido a la contaminación), llegan a invadir las aguas corrientes y chorreras en busca de alimento, ocupando así parcialmente un nicho ecológico vacío.

El río Henares es el único curso fluvial del Parque en el que han reaparecido antiguas especies que desaparecieron por la contaminación de sus aguas. En la fotografía, barbo intentando remontar la presa de Mejorada.

El caso del Henares es muy interesante porque, tras la instalación de depuradoras en los principales focos de contaminación, vuelve a fluir relativamente limpio. Las poblaciones de carpas, carpines, peces gato, percasoles y gambusias se mantienen, pero han sido testigos de la llegada de peces mejor adaptados a las corrientes, procedentes del tramo alto del río. De este modo, deben compartir ahora el cauce con numerosos bancos de bogas, barbos, y cachos. Además, el bajo Henares se ha visto colonizado por gobios, y black-bass, en este caso especies introducidas.

Aunque la anguila (*Anguilla anguilla*) se encuentra totalmente extinguida debido a las grandes presas hidráulicas, una mejora de la calidad del agua podría tener efectos similares en el Jarama y el Manzanares. Además de las especies autóctonas detectadas últimamente en el Henares, sería deseable recuperar las poblaciones de otras

especies nativas desaparecidas de los ríos, como la bermejuela, el calandino, el barbo comizo, la colmilleja (*Cobitis maroccana*), o la rara lamprehuela (*Cobitis calderoni*). Sin embargo es visible el asentamiento de lucios y black-bass, ambos depredadores voraces que representan un peligro importante para las especies autóctonas de menor tamaño.



Los humedales del Parque son

el resultado de la acción de graveras. Por lo general, en un principio, se formaban comunidades introducidas de carpas, percasoles, calandinos, barbos, y en ocasiones gobios (Velilla), tencas (Mejorada, Rivas Vaciamadrid), bermejuelas, cachos y bogas (Velilla, Arganda), barbo comizo (Rivas Vaciamadrid), así como peces gato y carpines. Cuanto más somera era la charca y más rica en vegetación,



más rica era en peces. Posteriormente (a lo largo de los años 80 y 90), se asentaron poblaciones de gambusias por doquier, y al poco se produjo una rápida expansión del black-bass. Simultáneamente se extinguieron casi todas las poblaciones de calandinos, bermejuelas y bogas. Cachos, gobios y tencas, prácticamente desaparecieron. La alteración del hábitat jugó un papel importante en estas extinciones, pero en el caso del calandino y la bermejuela, el principal factor fue la depredación del black-bass.

En los humedales del Parque se puede observar bien este impacto de los peces sobre los ecosistemas. Las charcas libres de grandes peces, o pobladas por especies nativas, presentan una vegetación subacuática abundante que permite el desarrollo de multitud de invertebrados y anfibios. Además, es la principal fuente de alimento de muchas aves acuáticas, como porrones y patos colorados. En diversos humedales se ha observado la rápida desaparición de la vegetación sumergida y su fauna asociada, a raíz de la introducción de la carpa. Ésta, el pez gato y el carpín (aunque menos) tienden a enturbiar el agua y eliminar la flora subacuática.

Por su parte, el black-bass, al eliminar los pequeños ciprínidos autóctonos, acaba con la principal fuente de alimento de cormoranes, somormujos y ardeidas. Esta perca americana incide muy negativamente, junto con percasoles y peces gato, sobre los anfibios del Parque, ya muy castigados por la pérdida del hábitat y los fitosanitarios. Resultado de ello es la esca-



El tramo medio del Jarama mantiene todavía algunas poblaciones de barbos, bogas y otras especies autóctonas, que podrían ayudar a colonizar los tramos inferiores si se resolvieran problemas estructurales de contaminación y caudal ecológico.

sez, entre otros, de la culebra de collar, antes frecuente, que se alimenta prioritariamente de ranas.



Laguna de «Los Cantillos» (Velilla). Una de las dos mejores lagunas del Parque en poblaciones de peces. Hoy casi desaparecida bajo los escombros y tierras depositados con la complicidad de la Comunidad de Madrid. Al cierre de esta edición se prepara un rescate de sus poblaciones de boga.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ECOSISTEMA QUE OCUPA	OBSERVACIONES (1)
Barbo común	<i>Barbus bocagei</i>	Lagunas y río Henares	Autóctono
Barbo comiza	<i>Barbus comiza bacescu</i>	Laguna «El Campillo»	Autóctono. <i>En peligro de extinción</i>
Bermejuela	<i>Rutilus arcasii</i>	Lagunas	Autóctono
Black-bass	<i>Micrpterus salmoides</i>	Lagunas, río Henares	
Boga de río	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Lagunas y río Henares	Autóctono. Poblaciones residuales en lagunas de Velilla
Cacho	<i>Leuciscus pirenaicus</i>	Lagunas y río Henares	Autóctono
Calandino	<i>Tropidophoxinellus alburnoides</i>	Lagunas	Autóctono. <i>En peligro de extinción</i>
Carpa	<i>Ciprinus carpio</i>	Lagunas, ríos	
Carpín	<i>Carasius auratus</i>	Lagunas	
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	Lagunas	
Gobio	<i>Gobio gobio</i>	Río Henares	
Lucio	<i>Exos lucius</i>	Lagunas	
Percasol	<i>Lepomis gibbosus</i>	Lagunas, ríos	
Pez gato	<i>Ictalurus melas</i>	Lagunas, ríos	
Siluro	<i>Silurus glanis</i>	Laguna San Martín de la Vega	capturado ejemplar (pendiente confirmación)
Trucha arco iris	<i>Onchorincus gairdneri</i>	Laguna Las Madres	(escuela de pesca)
Tenca	<i>Tinca tinca</i>	Lagunas de la zona Norte en la zona de Mejorada	Poblaciones residuales

(1) *Especies protegidas según en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.*

LOS PECES DEL PARQUE Y EL HOMBRE

La pesca:

El Parque del Sureste es una de las zonas de la Región más ricas en pesca. Numerosos pescadores de la Región acuden a las charcas y ríos para pescar (especialmente a las lagunas de Arganda en busca de black-bass), y son responsables de la dispersión de los peces de los humedales. La pesca recreativa ya ha sido objeto de iniciativas interesantes, como el caso de las lagunas de Las Madres, donde pueden capturarse cierto número black-bass y, hasta hace poco, truchas arcoiris, pagando por un puesto en la orilla. Se trata de sacar rendimiento económico a unos ecosistemas que necesitan fondos para conservarse. Sin embargo es necesario insistir en que la introducción de especies alóctonas representa un riesgo muy importante para la fauna y flora locales, y que nunca debería hacerse sin un estudio previo de su impacto ambiental. Los pescadores deberían ser los primeros en valorar y respetar los ecosistemas en los que pasan tanto tiempo, y de los que son uno de sus principales defensores.

Algunas lagunas del Parque han sido acondicionadas para la práctica de la pesca deportiva. En la fotografía, puestos de pesca en la laguna de «El Campillo» (Rivas Vaciamadrid)

Tipos básicos de pesca:

- a) *Pesca a veleta en charcas y remansos.* **Cebos:** Masilla de pan, maíz, lombriz, gusano blanco,... Dependiendo del tamaño del anzuelo, se capturan barbos, carpas, carpines, peces gato. Con anzuelos pequeños también perca-soles, y en determinados lugares cachos, bogas y otros ciprínidos.
- b) *Pesca a veleta en ríos.* **Cebos:** Como en el anterior, y también ova y gusano verde (ya hay en el Henares). Generalmente veletas más estables y aparejo más fino. Se capturan barbos y bogas, tam-





Las 120 lagunas del Parque del Sureste ofrecen una amplia variedad de superficies, profundidades, vegetación, etc., que facilita no sólo el desarrollo selectivo de especies piscícolas sino una variada disponibilidad para las aves acuáticas que se alimentan de ellas. En la foto, lago grande de «El Porcal» (Rivas Vaciamadrid).

bién cachos, gobios, y ocasionalmente otras especies.

c) *Pesca con buldó*. *Cebo*: Pan, moscas artificiales. Generalmente en ríos. Barbos, cachos, a veces carpas y otras especies. Año también calandinos y truchas.

d) *Pesca a fondo fijo*. *Cebo*: Muestra de pan, lombriz, maíz y patata cocida. En charcas y ríos. Grandes carpas y barbos, también peces gato.

e) *Pesca con señuelo artificial*. *Cebo*: Cucharillas, peces, lombrices, ranas, etc, artificiales, de plástico, goma, plumas, metal... En ríos y charcas. Sobre todo blackbass, en algunos puntos lucio, y excepcionalmente barbo.

La regulación de la pesca en la legislación del Parque Regional del Sureste

La pesca en el Parque Regional del Sureste quedará definitivamente regulada con la aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión, último reglamento pendiente de aplicación. En esta normativa, de inminente aprobación se determinarán las técnicas, señuelos y procedimientos que garanticen la captura y devolución de los peces en condiciones de garantizar su supervivencia. En cualquier caso las condiciones para la práctica de esta actividad ya está condicionada por las disposiciones de la Ley 6/94 y el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

Ley 6/94:

- Prohibida la pesca en las «zonas» A (artículo 27): lagunas de «Arriadas» (Ciempozuelos) y «Porcal Norte» (Rivas Vaciamadrid).
- En las «Zonas» B y C se regulará en el Plan Rector de Uso y Gestión, bajo métodos de «pesca sin muerte» (artículos 28 y 29): cauces de los ríos, lagunas de «El Campillo» (Rivas Vaciamadrid), Picón de los «Conejos» y «El Soto» (Velilla de San Antonio), entre otras.

La acuariofilia:

Esta actividad puede representar un modo excelente de observar y entrar en contacto con los peces del Parque, entre los que se encuentran algunas especies aptas para acuarios de agua fría, que llegan a reproducirse si se mantienen en buenas condiciones. Como con cualquier otro animal, con los peces debe actuarse con responsabilidad, y al devolverlos a la naturaleza, se debe hacer en el mismo lugar de su captura.

- **Gobio:** Fácil de mantener en pequeños grupos. El agua debe mantenerse oxigenada y limpia. Fondo de grava o arena. Le gustan las rocas más que la vegetación. Se alimenta de comida para peces, pero le gustan las larvas de insectos y gusanos.

- **Cacho:** Ejemplares pequeños en grupos. Agua limpia y oxigenada. Puede ser un pez nervioso. Alimentación variada, poco exigente.

- **Boga:** En general sólo es posible mantener ejemplares jóvenes. Agua limpia, oxigenada, y fondo arenoso o de grava. Omnívora, pero requiere alimento vegetal.

- **Carpín:** Muy fácil de mantener, prefiere acuarios tranquilos, sin corrientes y con vegetación. Carácter tranquilo. Omnívoro.

- **Percasol:** Muy fácil de mantener, pero es territorial en acuarios pequeños, y puede ser agresiva con especies tímidas. Prefiere la vegetación abundante y escondrijos. Omnívora, pero prefiere alimentos vivos.

- **Gambusia:** Muy resistente. En grupos, en acuarios poco profundos, cálidos, con mucha vegetación. Puede ser agresiva con especies pequeñas. Muy fácil de reproducir, vivípara. Omnívora.

- Otras especies de mayor tamaño pueden ser muy interesantes de mantener, pero con las complicaciones lógicas del espacio, y en el caso del black-bass y el lucio, la alimentación (presas vivas). La bermejuela y el calandino son excelentes peces de acuario, pero por desgracia ya muy raros.

MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PARQUE
REGIONAL DEL SURESTE EN
<http://www.elsoto.org>

Bibliografía:

Varios (1998). **PARQUE REGIONAL DEL SURESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID**. Edita Amigos de la Tierra y Asociación Ecologista del Jarama «El Soto». 153 páginas.

Pérez Regodón, J (1970). **GUÍA HIDROLÓGICA Y MINERA DE LA PROVINCIA DE MADRID**. Instituto Geológico y Minero de España.

Martínez Escribano, Antonio; Martínez Alvarez, Jesús Roman y otros (1991). **LA COMARCA DEL JARAMA-HENARES, AL NATURAL**. Editado por la Ayuntamiento de San Fernando de Henares. 183 páginas.

Agencia de Medio Ambiente (1996). **PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES**. 263 páginas.

Hernández, M.A. (1988). **ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA SITUACION AMBIENTAL DE LAS GRAVERAS DE ARGANDA DEL REY, Y PROPUESTA DEL PLAN DE RESTAURACION**. Centro de Estudios Ambientales (Amigos de la Tierra).

Suárez Boada, Patxi y otros (1998) **EL JARAMA**. Los libros de la Catarata. 143 páginas.

Sociedad Española de Ornitología (1994). **ATLAS DE LAS AVES NIDIFICANTES DE LA COMUNIDAD DE MADRID**. Editada por la Agencia de Medio Ambiente.

Ayala Carcedo, Francisco Javier (1987). **CRITERIOS GEOAMBIENTALES PARA LA RESTAURACION DE CANTERAS, GRAVERAS Y EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO EN LA COMUNIDAD DE MADRID**. Editado por el Instituto Geológico y Minero de España.

Pascual, José Antonio y otros (1992). **GUIA DIDACTICA DE LA CUENCA INFERIOR DEL JARAMA**. Centro Ecológico del Jarama (Amigos de la Tierra). 71 páginas.

Ayuntamiento de San Fernando (1996) **EL SUEÑO DE UN REY**. 341 páginas.

Consejería de Medio Ambiente (1999) **EL PARQUE REGIONAL DEL SURESTE**. 167 páginas.

Neftalí Roblas Moreno y Javier García-Avilés. **BIODIVERSIDAD DE LOS HUMEDALES DEL PARQUE REGIONAL DEL SURESTE. I. VERTEBRADOS ACUÁTICOS** (1999). Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid "Fernando González Bernáldez".