

LAS LAGUNAS

de Velilla de San Antonio



Ayuntamiento de
Velilla de San Antonio



Universidad
de Alcalá



FUNDACIÓN
GENERAL
UNIVERSIDAD
DE ALCALÁ

CÁTEDRA
DE
MEDIOAMBIENTE

Edita:

Fundación General de la Universidad de Alcalá
Cátedra de Medio Ambiente

Patrocina:

Excmo Ayto. de Velilla de San Antonio

Diseño y maquetación:

Miguel Ángel Hernández Gómez. Cátedra de
Medio Ambiente (Universidad de Alcalá)

Texto:

Miguel Ángel Hernández, Juan Luis Aguirre,
Alejandro Aparicio, Alberto Larrán. Cátedra de
Medio Ambiente (Universidad de Alcalá)

Fotografías:

Las fotografías de esta publicación pertenecen a
la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad
de Alcalá, o se encuentran bajo licencia Creative
Commons y son utilizadas exclusivamente con
fines educativos

1º Edición: 2021

Índice

Prólogo	3
Introducción	4
Localización	5
Origen	6
El agua	7
El río Jarama	8
Las lagunas	10
Sotos y riberas	14
Campo abierto	18
Cantiles	20
Ecosistemas	22
Amenazas y conservación	24
Itinerarios por las Lagunas de Velilla	26
Itinerarios por las Lagunas de Miralrío	28
Conservación	30
Recomendaciones	31

PRÓLOGO

Esta guía de las Lagunas de Velilla surge con motivo del programa “Conocer los Humedales” que viene desarrollando la Concejalía de Medio Ambiente de forma continuada desde el año 2015 con niños y niñas de entre 6 y 14 años en los centros educativos de Velilla de San Antonio.

La guía pretende ser un instrumento que nos ayude a conocer en mayor profundidad la naturaleza, adquirir conocimientos sobre el entorno más cercano que nos rodea, apreciarlo, respetarlo y conservarlo.

Queremos con ella ayudar a descubrir los animales, las plantas y los paisajes. Conocerlos, valorarlos para tratarlos mejor y apreciarlos más.

Los comportamientos positivos y los buenos hábitos que las personas tenemos con el medio ambiente se traducen en una mejora del entorno que nos rodea.

Cada pequeño gesto vale mucho, y por eso desde esta guía te invitamos a formar parte de esta nueva generación que también está comprometida con el medio ambiente.



Antonia Alcázar Jiménez
Alcaldesa-Presidenta
Ayuntamiento de Velilla de San Antonio

INTRODUCCIÓN

Las lagunas de Velilla de San Antonio se encuentran englobadas en el Parque Regional del Sureste, en la Comunidad de Madrid.

Las diferentes lagunas que componen este espacio se sitúan en la margen izquierda del río Jarama y son de origen humano. Concretamente, se formaron por la extracción de gravas destinadas a la industria de la construcción, lo cual generó una cavidad en el terreno que al sobrepasar el nivel freático hizo que se rellenaran de agua. Posteriormente, tras finalizar la actividad extractiva, las gravas fueron recolonizadas por la vegetación y la fauna, generando un nuevo ecosistema y paisaje, que es el que encontramos actualmente en la zona.

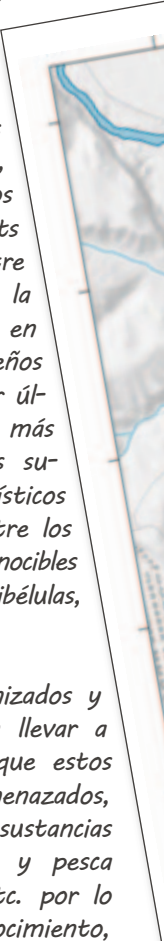
Uno de los principales valores ambientales de este espacio es la buena representatividad de ecosistemas acuáticos, donde se incluyen láminas de agua, vegetación palustre y bosques de ribera.

La vegetación predominante está formada por árboles de hoja caduca, como chopos, olmos, sauces, fresnos, tarays, etc., acompañados de arbustos como zarzamoras, espinos o rosales silvestres.

En este espacio encuentran refugio y alimento una gran variedad de fauna. Entre los organismos puramente acuáticos existe una amplia variedad de peces,

además de distintas especies de invertebrados. Anfibios como ranas y sapos, y reptiles como culebras y galápagos también son algunos de los habitantes más característicos de estas lagunas. Las aves es quizá el grupo faunístico más fácil de detectar, entre las que podemos encontrar patos, gaviotas, garzas, aves rapaces y pequeños pájaros que ocupan los diferentes hábitats existentes en este espacio. Entre los mamíferos cabe mencionar la nutria, cada vez más habitual en la zona, zorros, conejos, pequeños roedores, murciélagos, etc. Por último, aunque suelen pasar más inadvertidos, los invertebrados suponen uno de los grupos faunísticos más numerosos y diversos; entre los más llamativos y fácilmente reconocibles podemos encontrar mariposas, libélulas, escarabajos, etc.

La cercanía a entornos humanizados y las actividades que se puedan llevar a cabo en este espacio, hacen que estos ecosistemas puedan verse amenazados, por ejemplo por el vertido de sustancias contaminantes, basuras, caza y pesca ilegal, molestias a la fauna, etc. por lo que es muy importante el conocimiento, la divulgación y las acciones de conservación.



LOCALIZACIÓN

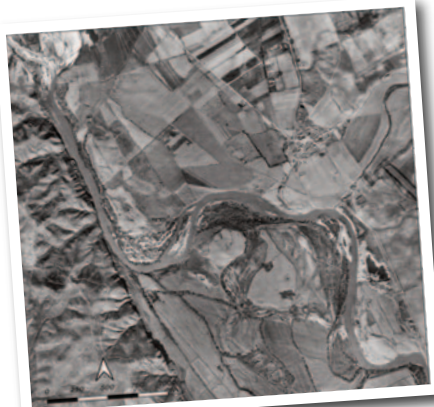


ORIGEN

A lo largo de miles de años el río Jarama ha erosionado y transportado materiales cuarcíticos (arenas, gravas, arcillas y limos) desde su cabecera, en el sistema central, hasta su desembocadura, depositándolos a lo largo de todo su curso. La expansión urbanística durante la década de los 70 hizo que, dada la cercanía de este espacio a grandes poblaciones y vías de comunicación, varias compañías mineras instalaran graveras para extraer de la vega aluvial materiales para la construcción, como gravas y arenas.

La permeabilidad de estos materiales permite la infiltración y circulación del agua subterránea, saturando el suelo de agua hasta una altura conocida como nivel freático. Si se sobrepasa este nivel freático al excavar el suelo para extraer materiales, el agua existente en el subsuelo aflora formando lagunas artificiales que antes no existían.

Por último, cuando la extracción de áridos finaliza, la zona es recolonizada por la vegetación y la fauna, ya sea de forma artificial o natural, formando un nuevo ecosistema que aporta valor ambiental, paisajístico y recreacional.

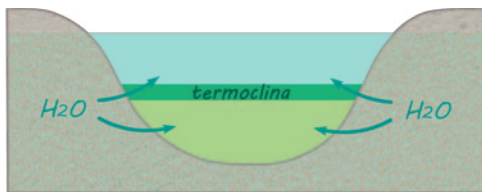
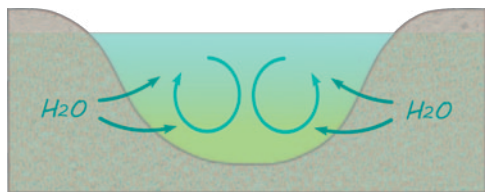


📷 esquema y vista aérea de las lagunas antes (años 60) y después de la extracción de áridos, tal y como se encuentran actualmente

EL AGUA

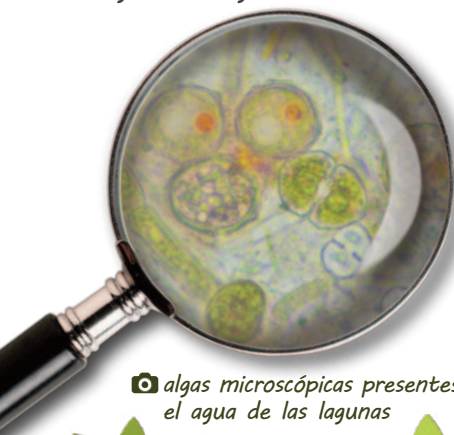
El principal aporte de agua de las lagunas de Velilla es de origen subterráneo, debido a la existencia del acuífero aluvial del Jarama, que aporta más o menos agua según la época del año.

Las condiciones de las lagunas varían en base a distintos factores, de modo que en los meses fríos el agua de la superficie se enfría haciéndose más densa, por lo que se hunde hasta el fondo de la laguna empujando el agua más profunda hacia la superficie, que al enfriarse de nuevo vuelve a hundirse, manteniéndose así un movimiento constante que mezcla el agua del fondo y la superficie. Sin embargo, durante los meses cálidos el agua de la superficie se calienta haciéndose menos densa y permaneciendo en la superficie, mientras que el agua fría permanece en el fondo, generándose así una termoclina que bloquea el flujo de agua entre dichas capas.



📷 esquema de la dinámica de las lagunas en meses fríos (izquierda) y cálidos (derecha)

La cercanía de las lagunas a zonas de agricultura intensiva hace que lleguen a ellas el exceso de fertilizantes utilizados, aumentando los nutrientes disueltos en el agua y, como consecuencia, la producción de algas y otros organismos. Este exceso de materia orgánica puede acabar depositándose en el fondo de la laguna y agotando el oxígeno del agua.



📷 algas microscópicas presentes en el agua de las lagunas

¿sabías que...?

Cualquier sustancia contaminante (aceites, fertilizantes, pesticidas, etc.) que se vierta, incluso lejos de cualquier masa de agua, puede infiltrarse en el suelo alcanzando ríos, manantiales, pozos, lagunas y finalmente el mar, provocando serios problemas de contaminación a la vegetación, a la fauna y al ser humano.

EL RÍO JARAMA

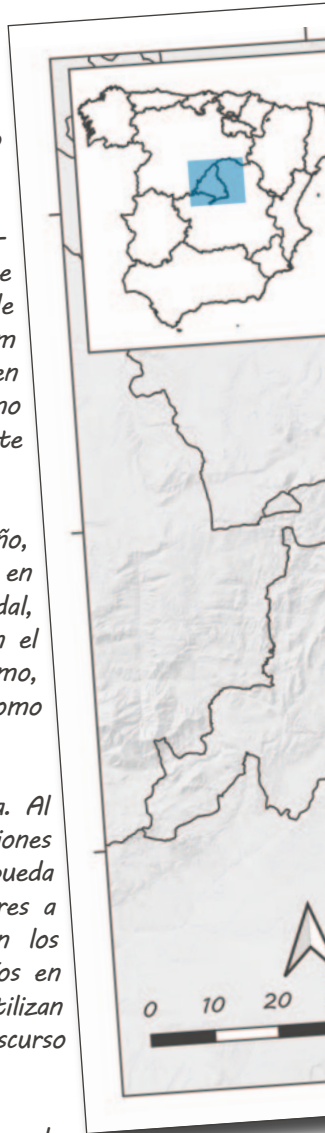
El río Jarama nace en el Sistema Central, concretamente en la Peña Cebollera, a 2119 m. de altitud, también llamado Pico “Tres Provincias” por encontrarse en el límite entre las provincias de Madrid, Guadalajara y Segovia. Su cauce tiene una longitud de 190 Km y desemboca en el río Tago, en Aranjuez, a 482 m. sobre el nivel del mar.

Durante su recorrido, el río va erosionando los suelos, depositando en sus tramos medios y bajos las arenas y gravas que forman el acuífero sobre el que se asientan las Lagunas de Velilla de San Antonio. Estas se encuentran a unos 120 Km del nacimiento de este río y están ubicadas junto al cauce, en su tramo medio-bajo. Al cabo del año fluyen por este tramo del río unos 500.000 Hm³, lo que equivale a aproximadamente el agua de 150 millones de piscinas olímpicas.

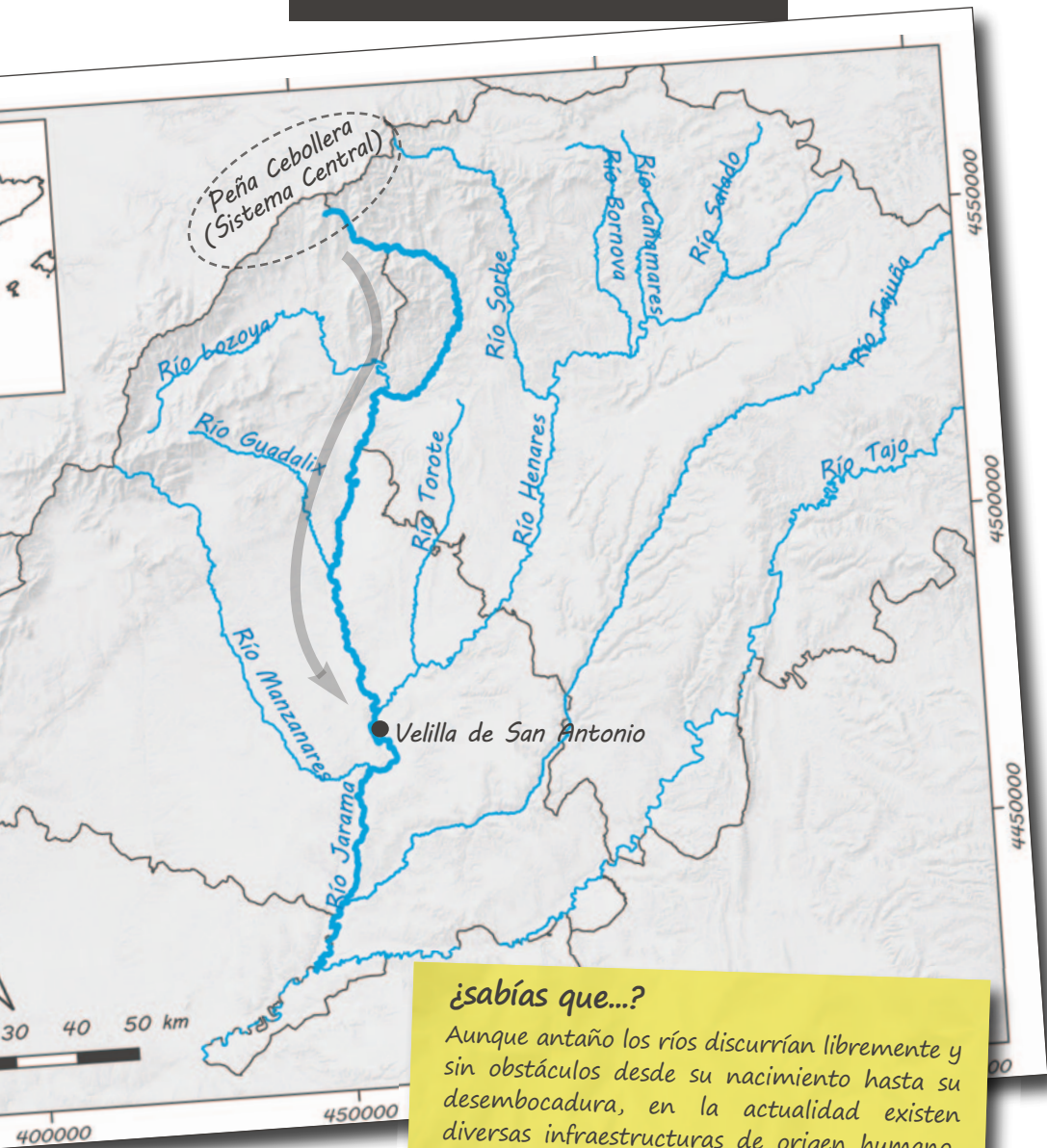
No obstante, el caudal del río varía a lo largo del año, alcanzando su máximo en el mes de enero y su mínimo en julio; también existen variaciones interanuales del caudal, existiendo años secos y años húmedos. Estas variaciones en el caudal del río influyen en los ecosistemas ligados al mismo, como los sotos de ribera y las zonas húmedas asociadas, como es el caso de las lagunas.

Los ríos funcionan como auténticas carreteras para la fauna. Al formar un ecosistema lineal continuo que atraviesa extensiones mas desprotegidas de vegetación, facilita que la fauna pueda moverse a lo largo de ellos para desplazarse de unos lugares a otros. Muchos peces remontan los ríos para desovar en los tramos altos. Pero no solo la fauna acuática utiliza los ríos en sus migraciones; insectos, aves, mamíferos, etc. también utilizan el curso de los ríos como referencia para guiarse en el transcurso de sus migraciones.

El río Jarama cumple un importante papel como corredor ecológico para especies migratorias, ya que su cauce discurre en sentido norte-sur, al igual que la migración de muchas especies.



EL RÍO JARAMA



¿sabías que...?

Aunque antaño los ríos discurrían libremente y sin obstáculos desde su nacimiento hasta su desembocadura, en la actualidad existen diversas infraestructuras de origen humano, como embalses, presas, azudes, etc. que modifican la dinámica del río y suponen una barrera para la fauna acuática.

LAS LAGUNAS



 vista panorámica de la laguna de El Raso, con vegetación palustre en sus orillas

Las lagunas están habitadas por una compleja comunidad de organismos vivos. La vegetación acuática supone la base del ecosistema, sobre la que se asientan animales, como multitud de invertebrados, peces, anfibios como ranas y sapos, reptiles como los galápagos y culebras de agua, mamíferos como la rata de agua, el visón americano, el mapache o la nutria, y una gran variedad de aves de medios acuáticos.

En las lagunas podemos distinguir una lámina de agua y una vegetación asociada a sus orillas. La lámina de agua es más o menos extensa y profunda según las diferentes lagunas y sus zonas, lo cual condiciona el tipo de vegetación y fauna

presentes en ellas. En las orillas de las lagunas podemos encontrar vegetación palustre adaptada a condiciones de inundación, como cañas, carrizos y eneas, en cuyo interior encuentran refugio numerosas especies. Algunas especies como fochas, gallinetas, garzas o aguiluchos laguneros construyen sus nidos entre esta vegetación, permaneciendo fuera del alcance de muchos depredadores. En los márgenes de las lagunas, pero sin estar en contacto con el agua encontramos algunas especies de árboles y arbustos como sauces, chopos, tarays, etc.

Los animales también ocupan las diferentes partes de la laguna en función de sus hábitos de vida. Por ejemplo, algunas

LAS LAGUNAS

aves zancudas como garzas o cigüeñas, con largas patas, pueden pescar mientras caminan en las zonas menos profundas; otras especies como patos nadadores (ánade real, ánade friso, pato cuchara) filtran el alimento que hay en la superficie, mientras que las aves buceadoras (porrones, zampullines, somormujos, cormoranes) pueden sumergir todo su cuerpo para buscar alimento en zonas más profundas.

Entre los anfibios destacan por ejemplo la rana verde o el sapo corredor. Entre los reptiles podemos encontrar la culebra viperina, la cual es nadadora, el galápago leproso y el galápago de florida, este último de carácter exótico e invasor.

En el grupo de los mamíferos cabe destacar la presencia de la nutria, cuyas poblaciones estuvieron en peligro tiempo atrás, pero que han conseguido recuperarse en los últimos años. La rata de agua, el mapache o el visón americano, estos dos últimos también de carácter exótico invasor, son otros mamíferos muy ligados a ambientes acuáticos y presentes en las lagunas.

¿sabías que...?

Muchas especies de vegetación palustre, como el carrizo, la enea o el junco, y algunas especies de árboles como los sauces, son utilizados desde antaño en la fabricación artesanal de cestos, bolsos, sillas, alpargatas, etc.



- 📷 (1) carrizo (*Phragmites australis*)
(2) enea (*Typha domingensis*)
(3) junco (*Scirpus holoschoenus*)

LAS LAGUNAS



- 📷 (1) ánade real (*Anas platyrhynchos*)
 (2) caballito del diablo (*Calopteryx xanthostoma*)
 (3) garza imperial (*Ardea purpurea*)
 (4) galápago leproso (*Mauremys leprosa*)

¿sabías que...?

Después de una actividad extractiva, el medio puede volver a ser colonizado por la vegetación y la fauna, bien sea de forma artificial o natural. En algunos casos, como el de estas lagunas, pueden aparecer nuevos ecosistemas y paisajes que antes no existían, pero que aportan una mayor biodiversidad a la zona y pueden servir como refugio para numerosas especies.



1. Junco
 2. Carrizo
 3. Enea
 4. Gallineta, focha, rascón
 5. Garzas (garza real, garza imperial, garceta común, avetorillo, etc.)
 6. Patos nadadores (ánade real, ánade friso, pato cuchara, etc.)
 7. Aves buceadoras (cormorán, somormujo, zampullín, porrón)



📷 esquema de las lagunas, con algunas de las especies vegetales y animales más características

LAS LAGUNAS

Quizá los peces es uno de los grupos más representativos al hablar de fauna acuática. En la laguna de Velilla existen varias especies de peces, la mayoría de carácter alóctono, es decir, no originarias de la península ibérica.

Algunos peces como la carpa, el percasol, el siluro o el pez gato han sido introducidos en las lagunas para la práctica deportiva de la pesca, la cual solo está permitida en la laguna de El Raso. Otros como el barbo son autóctonos, tratándose también de un pez muy apreciado por los pescadores.

Las especies de peces que habitan en aguas estancadas y turbias suelen presentar adaptaciones que les permiten vivir en este tipo de medio, donde otros peces no pueden sobrevivir.

¿sabías que...?

Los peces pertenecientes a la familia de los ciprinídeos, como las carpas y los barbos, presentan adaptaciones fisiológicas que les permiten vivir en aguas poco oxigenadas. Otras especies como peces gatos y barbos presentan unos apéndices en forma de "bigotes" junto a la boca, que les dota de un sentido táctil que permite reconocer el medio y el alimento en aguas turbias con poca visibilidad.



- 📷 (1) barbo (*Barbus bocagei*)
- (2) carpa (*Cyprinus carpio*)
- (3) pez gato (*Ameiurus melas*)

SOTOS Y RIBERAS



📷 vista del soto fluvial del río Jarama, con una buena representación del bosque de ribera

Los sotos de ribera constituyen la vegetación arbórea y arbustiva más íntimamente ligada a los cauces de los ríos. Se trata de lugares donde el elevado nivel freático dota al suelo de una humedad que permite crecer árboles de hoja caduca, incluso en zonas más áridas. Por otra parte, la vegetación transporta parte de esa agua desde el subsuelo hasta la atmósfera, generando un microclima más fresco.

Este tipo de ecosistema tiene forma lineal, a lo largo del cauce del río, por lo que tiene una importante función como corredor ecológico, permitiendo desplazarse a muchas especies, además de proporcionarles refugio y alimento.

Los sotos de ribera suelen presentar una variada comunidad de árboles, como sauces, fresnos, alisos, chopos, olmos, tarays, etc., acompañadas de arbustos como zarzamoras, majuelos, rosales silvestres, etc.

La estructura del bosque de ribera está ligada a la humedad del suelo, que depende de la proximidad al nivel freático, más elevado en depresiones y el cauce del río. Además, la dinámica fluvial también condiciona la presencia de ciertas especies. Por ejemplo, las ramas de los sauces son flexibles y soportan bien la fuerza de las riadas, por lo que pueden crecer al borde de los cauces.

SOTOS Y RIBERAS

En el soto podemos encontrar varias especies de árboles propios de este ecosistema. Aunque algunas especies son parecidas, existen algunas características que nos permiten diferenciarlas.

Por ejemplo, el chopo negro (*Populus nigra*) tiene hojas grandes con forma de punta de lanza y muy apuntadas, mientras que el álamo blanco (*Populus alba*) tiene hojas anchas, con una forma más redondeada, el borde ligeramente lobulado y su principal característica es que la cara superior de las hojas es de color verde oscuro y brillante, mientras que la cara inferior es de color blanquecino y mate.

¿sabías que...?

El taray es un árbol adaptado a suelos salinos. Sus hojas presentan glándulas secretoras de sal, por las que es capaz de expulsar el exceso de sal de sus tejidos.

¿sabías que...?

El regaliz es una planta muy frecuente en esta zona. Se trata de una especie protegida, cuya raíz, también conocida como paloduz o palulú, es utilizada como "golosina" debido su sabor dulce, y también se usa como planta medicinal por sus propiedades antitusivas y expectorantes.

- 📷 (1) chopo negro (*Populus nigra*)
- (2) álamo blanco (*Populus alba*)
- (3) taray (*Tamarix* sp.)
- (4) regaliz (*Glycyrrhiza glabra*)



SOTOS Y RIBERAS



7



2



3

- 📷 (1) nutria (*Lutra lutra*)
(2) zorro (*Vulpes vulpes*)
(3) picapinos (*Dendrocopos major*)

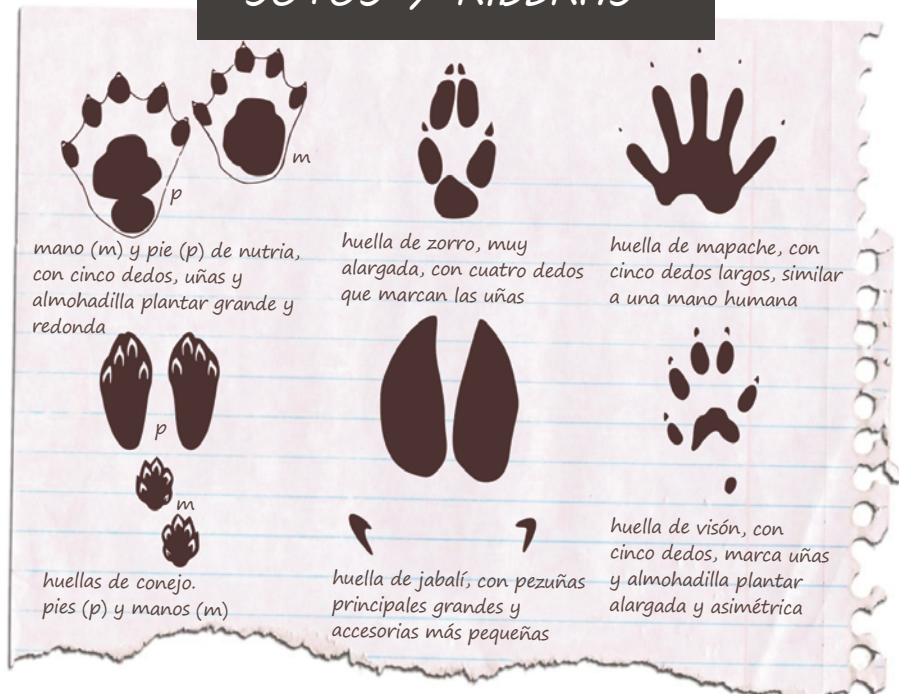
Son muchas las especies que podemos encontrar en este ecosistema. Las aves es quizá el grupo faunístico más fácil de reconocer, pudiendo encontrar desde aves rapaces como ratoneros, gavilanes, azores, milaneros, etc., distintas especies de pájaros carpinteros y gran variedad de pajarillos. Algunas aves son fáciles de observar debido a que se posan en lugares visibles o realizan vuelos constantes, por ejemplo en busca de alimento. Otras aves, en cambio, no son fáciles de ver, pero emiten cantos que nos permiten advertir su presencia e incluso identificar su especie.

Entre los mamíferos podemos encontrar zorros, jabalíes, jinetas, roedores, varias especies de murciélagos, etc. Los mamíferos son un grupo faunístico más difícil de observar, sin embargo, son muchas las señales que nos permiten conocer su presencia en la zona, como huellas, excrementos, guaridas o restos de alimentación, etc. Solo hay que saber leer el suelo...

¿sabías que...?

La existencia de algunas especies vegetales o animales funcionan como indicador de un ecosistema sano. Por ejemplo, los pájaros carpinteros y otras pequeñas aves trogloditas (habitan en cavidades de árboles) necesitan la existencia de árboles grandes y antiguos, con algunas zonas de madera muerta, para buscar alimento y construir sus nidos; por tanto, la presencia de estas aves trogloditas en un bosque nos indica que se trata de un bosque maduro y en buen estado de conservación.

SOTOS Y RIBERAS



📷 huellas de algunos de los animales característicos del soto de ribera



📷 esquema de la ribera y soto del río Jarama, con algunas de las especies vegetales y animales más características

CAMPO ABIERTO



📷 campo de cultivo próximo al cauce del río y las lagunas, con ejemplares de taray dispersos

Las zonas aledañas a las lagunas de sea menos diversa y más escasa. No obstante, algunos animales utilizan estas zonas de campo abierto como zona de cría y de alimentación.

podemos encontrar otras comunidades de flora y fauna características. Mientras que en las zonas de pastizales crecen diferentes tipos de especies herbáceas, la vegetación natural existente en las zonas de cultivo es escasa, limitada a lindes entre cultivos donde crecen especies herbáceas, algunos arbustos y, en menor medida, algún árbol aislado.

Esta falta de vegetación, sobre todo de porte arbustivo y arbóreo, hace que la comunidad faunística

En las zonas con vegetación herbácea existe una variada comunidad

¿sabías que...?

La actividad agrícola puede tener un gran impacto en el estado de conservación de ríos y masas de agua. El uso intensivo de productos químicos como herbicidas, pesticidas y fertilizantes hace que el exceso de estos productos acabe llegando a las aguas, bien por escorrentía (flujo en la superficie terrestre) o bien por percolación (infiltración en el subsuelo), generando graves problemas de contaminación que afectan tanto a la vida silvestre como a la salud de las personas.

de microfauna, formada por invertebrados, pequeños reptiles como lagartijas y culebras, micromamíferos como roedores (ratones, topillos, etc.), pequeños insectívoros (musarañas, topos, erizos, etc.)

Entre las aves, uno de los grupos más fáciles de observar e identificar, podemos encontrar perdices, cogujadas, collalbas, jilgueros, verderones, verdecillos, gorriones, etc. Otras aves mayores, como las rapaces, utilizan también este medio como zona de caza. Mamíferos como jabalíes y corzos también frecuentan los campos de cultivo en busca de alimento.

¿sabías que...?

Algunos animales son auténticos aliados de la agricultura, ya que funcionan como controladores naturales de plagas.

Invertebrados como mariquitas, mantis, arañas, etc., culebras, mamíferos como musarañas, erizos, zorros, etc., aves como cernícalos, ratoneros, lechuzas, etc. se alimentan de insectos y micromamíferos y mantienen a raya sus poblaciones. La conservación de estas especies puede beneficiar la agricultura y la salud de los ecosistemas y las personas, ya que son una alternativa al uso de compuestos químicos contaminantes.

- 📷 (1) perdiz (*Alectoris rufa*)
- (2) erizo (*Erinaceus europaeus*)
- (3) cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)



CANTILES



📷 vista de los cantiles y cortados yesíferos adyacentes a las lagunas de Velilla de San Antonio

Cerca de las lagunas de Velilla de San Antonio, justo al otro lado del río Jarama, encontramos cortados yesíferos, cuyas características conforman un hábitat peculiar que alberga una comunidad vegetal y faunística propia de este ecosistema.

El relieve original de esta zona era una planicie, en la cual se fue encajando el río Jarama, erosionando el terreno y formando estas paredes y cantiles.

El suelo de estas zonas está formado principalmente por yesos y otros sedimentos de carácter básico, cuyos sulfatos son perjudiciales para la mayoría

¿sabías que...?

Estos cantiles están formados por yesos que se originaron en el Mioceno, hace 15-20 millones de años aproximadamente. En esta época, la zona en la que nos encontramos estaba ocupada por una enorme llanura, con lagos y zonas inundadas, en la que pastaban los antepasados de los actuales rinocerontes, jirafas, elefantes, etc. Cuando estos lagos se secaron, las sales disueltas en sus aguas se depositaron en el fondo, originando los sedimentos de yesos que vemos actualmente en la zona.

CANTILES

que las plantas que crecen en ellos, como espartos o salsolas, estén adaptadas a estas condiciones del yeso.

La fauna que habita este tipo de ecosistemas también está adaptada a estas características tan peculiares. La verticalidad de este medio hace que el acceso a los cortados y cantiles sea difícil y en algunos puntos solo posible mediante el vuelo. Por tanto, las aves son las dueñas de este ecosistema, donde encuentran lugares de nidificación protegidas del alcance de depredadores terrestres.

Destaca la presencia de búho real, la rapaz nocturna más grande de España, que nidifica en los cortados y utiliza las zonas próximas de campo abierto para cazar. Entre las aves, también podemos encontrar grajilla, roquero solitario, collalba negra, abejaruco o avión zapador, entre otros, todos ellos nidificantes en los cortados.

Las zonas menos escarpadas de los cortados, y por tanto más accesibles para especies terrestres, también están habitadas por reptiles como lagartijas y culebras, o mamíferos como conejos y otros micromamíferos.

- 📷 (1) búho real (*Bubo bubo*)
- (2) grajilla (*Corvus monedula*)
- (3) roquero solitario (*Monticola solitarius*)



7



2



3

ECOSISTEMAS

SERVICIOS AMBIENTALES

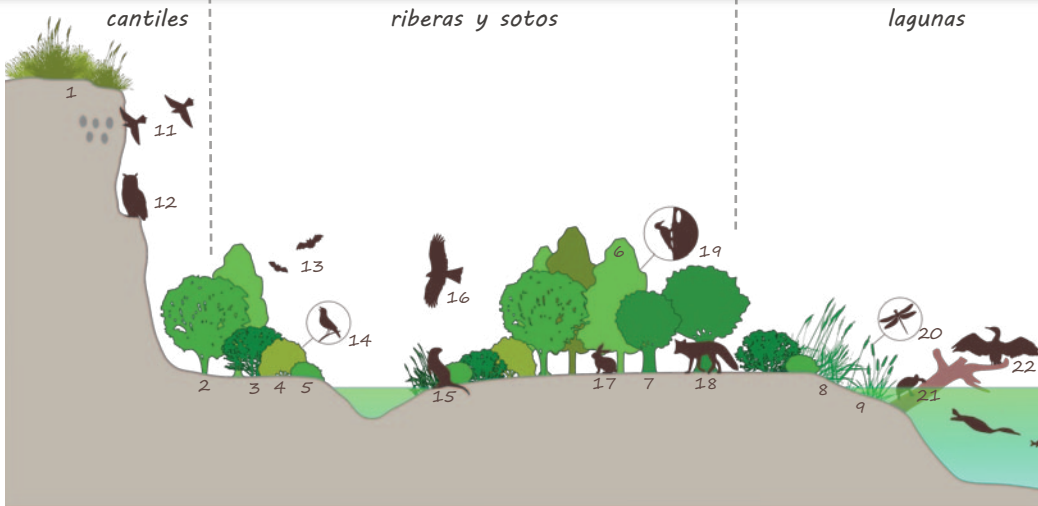
- | | | | |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - refugio de plantas especializadas - refugio y alimento para la fauna | <ul style="list-style-type: none"> - corredor ecológico - transporte de nutrientes - retención de suelos - fijación de CO₂ | <ul style="list-style-type: none"> - refugio y alimento para la fauna | <ul style="list-style-type: none"> - refugio y alimento para la fauna - isla de biodiversidad - fijación de CO₂ |
|---|---|--|---|

RECURSOS

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - esparto - yesos y arcillas - plantas - valor paisajístico | <ul style="list-style-type: none"> - madera - mimbre - plantas medicinales - setas | <ul style="list-style-type: none"> - pesca - valor paisajístico | <ul style="list-style-type: none"> - gravas y áridos - mimbre - pesca - valor paisajístico |
|--|--|---|--|

AMENAZAS

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - erosión - actividad extractiva - molestias humanas | <ul style="list-style-type: none"> - contaminación por vertidos y basuras - eutrofización de las aguas - barreras físicas y modificación del cauce - invasión del dominio público hidráulico - extracción ilegal de agua | <ul style="list-style-type: none"> - contaminación por vertidos y basuras - eutrofización de las aguas |
|--|---|--|



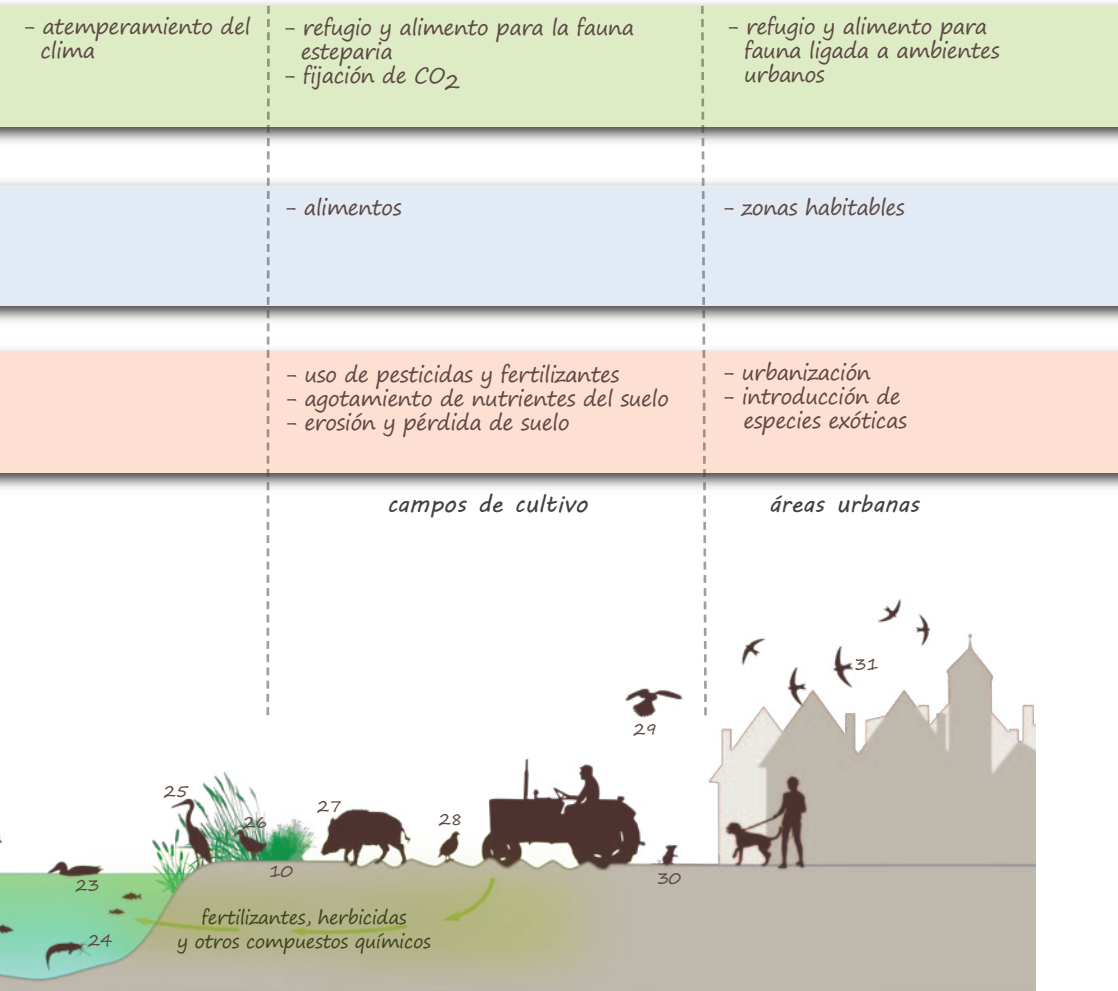
VEGETACIÓN

1. Espartos y otras plantas de suelos yesíferos
2. Fresno
3. Taray
4. Sauce
5. Arbustos espinosos (zarza, rosál, majuelo)
6. Chopo negro y álamo blanco
7. Olmo
8. Carrizo
9. Enea
10. Junco

FAUNA

11. Abejarucos, aviones zapadores
12. Búho real
13. Murciélagos
14. Pájaros pequeños
15. Nutria
16. Milano, ratonero, azor y otras rapaces forestales
17. Conejo
18. Zorro
19. Pájaros carpinteros
20. Invertebrados

ECOSISTEMAS



FAUNA

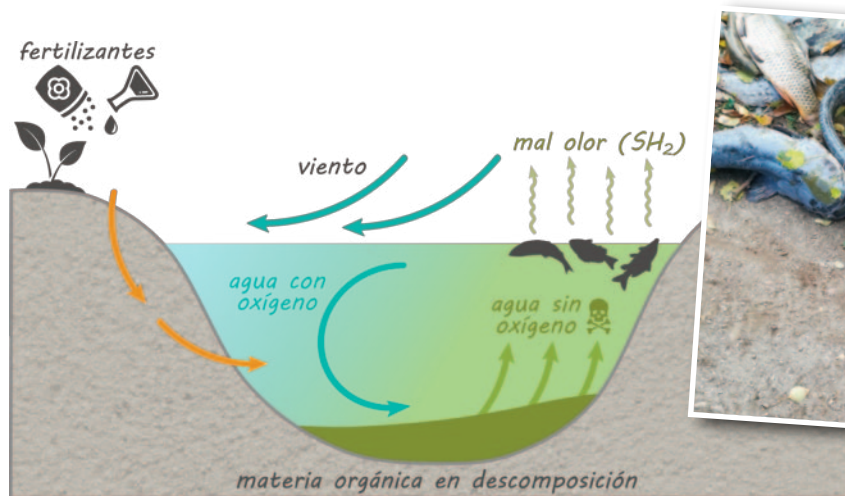
- 21. Galápagos
- 22. Cormorán grande
- 23. Patos (ánade real, porrón, pato cuchara, etc.)
- 24. Peces
- 25. Garzas (garza imperial, avetorillo, martinete)
- 26. Gallineta, focha, rascón
- 27. Jabalí
- 28. Perdiz, cogujada y otras aves de medios agrícolas
- 29. Cernícalo vulgar
- 30. Roedores y otros micromamíferos
- 31. Vencejos, golondrinas, aviones, gorriones, palomas y otras aves de ambientes urbanos

AMENAZAS

La cercanía de las lagunas al núcleo de población hace que esta zona sea utilizada por vecinos e incluso visitantes como zona de ocio y esparcimiento. El uso público de este entorno puede generar presiones en el ecosistema, amenazando su estado de conservación. Una mayor presencia humana supone una mayor concentración de basuras en la zona. Otros factores que pueden generar molestias a la fauna son el ruido excesivo y la presencia de perros sueltos.

Por otra parte, el uso de fertilizantes, herbicidas y pesticidas en la agricultura intensiva hace que el exceso de estos compuestos químicos se filtre en el subsuelo y acabe llegando a las lagunas y el río, contaminando sus aguas.

La llegada de fertilizantes a las aguas hace que aumente la concentración de nutrientes en estas, provocando una explosión de crecimiento de algas y otros organismos. Todos estos organismos consumen oxígeno, por lo que cuando este se agota en las zonas más profundas, la materia orgánica depositada en el fondo empieza a descomponerse generando sustancias tóxicas para muchos seres vivos. La acción del viento en superficie remueve el agua y hace que las aguas profundas sin oxígeno puedan aflorar a la superficie, provocando episodios de anoxia (falta de oxígeno) que producen la mortalidad de peces y otros organismos. Además de los propios daños al ecosistema, esto genera problemas de insalubridad de las aguas, malos olores, etc.



esquema de la generación de episodios de anoxia y consecuente mortandad de seres vivos

AMENAZAS

Una especie exótica invasora es aquella que no es originaria de la zona y que además tiene una gran facilidad para colonizar el medio, pudiendo perjudicar a otras especies autóctonas.

Las especies exóticas invasoras suelen ser especies generalistas, con una gran capacidad de adaptación frente a distintas condiciones ambientales, y puede tratarse tanto de especies vegetales como animales.

En muchas ocasiones se trata de especies que son mantenidas en cautividad (plantas ornamentales, mascotas, zoológicos, colecciones privadas, etc.) y que son liberadas, ya sea de forma accidental o intencionada. Cuando existe un número de individuos suficientes, estos pueden reproducirse y llegar a establecer poblaciones que en algunos casos son muy numerosas, pudiendo ocasionar importantes problemas a los ecosistemas.

Algunas de estas especies pueden depredar directamente sobre especies autóctonas o pueden explotar los recursos de forma más efectiva y por tanto competir con otras especies por el alimento, refugio, zonas de nidificación, etc. pudiendo desplazar a estas especies autóctonas.



📷 El plumero de la Pampa (*Cortadeira selloana*) (1), el galápago de florida (*Trachemys scripta*) (2) y el mapache (*Procyon lotor*) (3), son algunas de las especies exóticas invasoras que habitan en las lagunas de Velilla de San Antonio y sus proximidades

ITINERARIOS POR LAS LAGUNAS DE VELILLA

En esta zona existen dos itinerarios, que comparten parte de su recorrido.

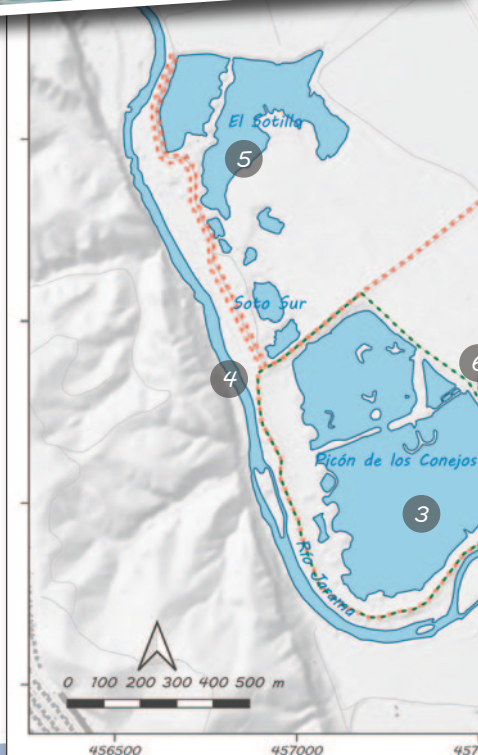
Ambos itinerarios comienzan en la Laguna de El Raso, en la zona más próxima al núcleo urbano de Velilla de San Antonio, y la bordean por el este. Esta laguna cuenta con una lámina de agua extensa y profunda donde podemos encontrar aves acuáticas como patos, zampullines y somormujos (1), entre otras. Las aves acuáticas en la laguna son más abundantes en invierno, con la llegada de individuos invernantes.

El recorrido continúa a lo largo del brazo de tierra que queda entre el río y las lagunas.

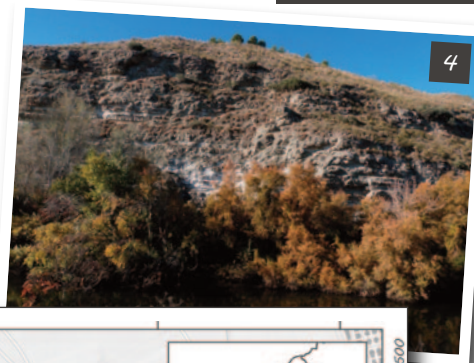


En el tramo del río podemos observar la estructura del bosque de ribera, con diferentes especies de árboles y arbustos propios de este ecosistema, así como vegetación subacuática en el propio río, como el *Potamogeton* (2).

Al norte mantenemos la laguna del Picón de los Conejos, donde es posible observar algunas especies como el cormorán grande (3), más abundante en invierno, cuando establece dormideros donde se concentran varios individuos.



ITINERARIOS POR LAS LAGUNAS DE VELILLA



En la otra orilla del río Jarama se encuentran los cortados yesíferos (4), que albergan una vegetación y fauna adaptados a las condiciones de estos suelos y a la verticalidad de este medio. Aunque requiere algo de experiencia, suerte y paciencia, aquí es posible observar algunas especies de aves rupícolas como el búho real.

Siguiendo el camino paralelo al río llegamos a un cruce del que sale un camino en dirección este. En este punto



podemos continuar paralelos al río siguiendo el itinerario rojo para visitar las Lagunas del Soto (5), y luego volver por el mismo camino, para tomar el desvío y volver al punto de inicio a través de una recta larga que atraviesa zonas de campo abierto.

Otra opción es tomar el desvío que sigue bordeando la laguna del Picón de los Conejos, siguiendo el itinerario verde, en el que atravesaremos un bonito tarayal (6) con bellos ejemplares de este árbol. Por último, este itinerario atraviesa un brazo de tierra entre las lagunas del Picón de los Conejos y El Raso, para volver al punto de inicio por el camino paralelo al río.



ITINERARIOS POR LAS LAGUNAS DE MIRALRÍO

El comienzo de este itinerario se encuentra junto a la depuradora y el cementerio municipal de Velilla de San Antonio y cuenta con dos alternativas, que pueden recorrerse de forma independiente yendo y volviendo por el mismo itinerario, o unirse para hacer una ruta circular. El itinerario rojo comienza siguiendo un camino paralelo al río Jarama (1), donde pueden observarse algunas de las formaciones vegetales más representativas de los sotos de ribera, como carrizales, choperas o tarayales. Continuando este camino llegaremos a las Lagunas de Miralrío, donde pronto se

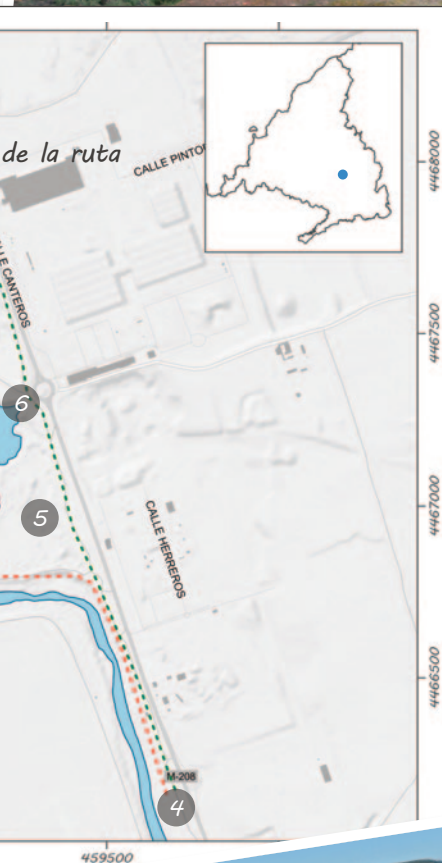


distinguen las ruinas de los edificios de la antigua grava (2) que, a modo de fortaleza, se erigen a los pies de la laguna.

Estas lagunas albergan una interesante comunidad florística y faunística. Cabe destacar la presencia de varias especies de garzas distintas, como la garza imperial, la garza real, el martinete, el avetorillo o



ITINERARIOS POR LAS LAGUNAS DE MIRALRÍO



la garcilla bueyera (3), la cual forma en ocasiones dormideros comunales de cientos de ejemplares.

Tras bordear las lagunas por su cara oeste, el itinerario continua paralelo al río Jarama hasta llegar a un área recreativa con mesas y bancos de madera, situado en un pinar de repoblación (4). Llegados a este punto, podemos volver por el mismo camino (itinerario rojo) o tomar el itinerario verde, que discurre paralelo a la carretera M-208.



El itinerario verde recorre una zona de tarayal (5), con otras especies vegetales de suelos áridos y salinos, como la salsola o la efedra. Entre los animales que encuentran refugio y alimento en este ambiente podemos destacar el conejo, una de las especies clave de los ecosistemas mediterráneos.

Siguiendo el camino nos aproximamos otra vez a las lagunas para poder contemplar una panorámica de estas (6), desde su cara este. Por último, continuando el camino paralelo a la carretera llegaremos al punto de inicio de la ruta.



CONSERVACIÓN



Velilla de San Antonio tiene la suerte de contar con este paraje de gran valor ecológico y paisajístico, que nos brinda un estupendo lugar en el que realizar deporte, pasear con nuestras mascotas, jugar con los amigos, etc. De nosotros depende poder seguir disfrutando de este lugar tan privilegiado.



Dado que, en el fondo, estas lagunas fueron originadas por la acción del ser humano, las personas podemos llevar a cabo acciones y comportamientos que mantengan un buen estado de conservación de este ecosistema.

Por una parte, las administraciones públicas municipales y regionales son responsables del mantenimiento de las infraestructuras, como zonas recreativas, papeleras, observatorios, señalización y mantenimiento de caminos, etc.

Entidades científicas como universidades o grupos naturalistas pueden participar en el estudio y seguimiento de los valores ambientales de este lugar, como la calidad de las aguas, el estado de conservación de las comunidades vegetales y animales, etc. Además, los colegios y centros de enseñanza también pueden llevar a cabo una labor de divulgación y educación ambiental, muy importante para dar a conocer los valores de este medio.

Pero sin embargo, es muy importante la responsabilidad individual de cada uno de nosotros como ciudadanos. Pequeñas acciones como no tirar basura al suelo o al agua, no hacer ruido y ser respetuosos con la flora y la fauna, comprar productos respetuosos con el medio ambiente, etc. pueden ayudar a mantener este y otros ecosistemas en un buen estado de conservación.

RECOMENDACIONES



La pesca solo está permitida en la Laguna de El Raso, de propiedad y competencia municipal, estando prohibida en el resto de lagunas.



La normativa regional que aplica a este enclave natural advierte la necesidad de llevar a los perros atados, ya que podrían causar molestias a la fauna silvestre.



Utiliza los senderos principales y no salgas de ellos, ya que puede generarse molestias a la fauna



Existen zonas de recreo habilitadas con bancos, merenderos y observatorios. Haz un uso apropiado de estas instalaciones y recuerda que el mobiliario urbano es de todos, cuídalo.



Utiliza las papeleras para depositar tu basura, y si no hay papeleras cercanas lleva tu basura contigo y tírala en el contenedor más cercano.



Te encuentras en un enclave natural, hábitat de especies silvestres, algunas de ellas amenazadas y protegidas. No reproduzcas música, evita hacer ruidos, y generar molestias a la fauna.



Puedes utilizar prismáticos para observar la fauna.



Respetar el entorno sin dañar ni coger especies silvestres.



Está prohibida la liberación de especies vegetales y animales en este espacio.

