

## LA RESERVA ORNITOLÓGICA DE AZUQUECA DE HENARES. 2º ESO

Ahora que estamos estudiando los ecosistemas, vamos a visitar uno muy interesante situado en nuestra localidad. En él podremos comprobar como la intervención del hombre, a veces, sirve para hacer cosas que merecen la pena.

Una vez completada la visita vais a tener que hacer un trabajo en grupos de tres personas. El trabajo consistirá en lo siguiente:

- a) Como puedes comprobar a continuación hay una serie de textos y sobre ellos has de contestar las cuestiones que se plantean. Todos los textos han sido sacados de la página de Facebook que tiene abierta la reserva ornitológica de Azuqueca.
- b) Puedes añadir las fotos que quieras y que estén relacionadas con los textos, para ello busca en internet.
- c) Una vez contestadas las preguntas queremos que incluyáis las fotografías que habéis hecho a lo largo de la visita. Todas ellas con pie de foto, explicando brevemente lo que habéis fotografiado. Se trata de que hagáis un reportaje que refleje fielmente el espacio natural que habéis visitado (mínimo 10 fotografías).
- d) Por último, os pedimos una reflexión de una página en la que plasméis vuestras impresiones, cosas que habéis aprendido, que os han llamado la atención, siempre con rigor científico y originalidad.
- e) La presentación de trabajo corresponde a vosotros, también se valorará. Los trabajos realizados se entregarán al profesor en un pendrive o proporcionándole una página de internet donde lo hayáis colgado.

**Los alumnos que no vayan a la visita deben hacer la parte del trabajo correspondientes a las cuestiones. Además, deberán buscar información sobre los bosques de ribera (con dibujos o fotografías) e incluirlas en el trabajo. Los trabajos serán individuales.**

### ¿Qué es la reserva ornitológica de Azuqueca de Henares?

Antiguamente en la localidad de Azuqueca de Henares, al ser esta de un pequeño tamaño



respecto a la población actual, existía un método de depuración de aguas que no se encargaba como en la actualidad a la EDAR. Simplemente, correspondía al método de lagunaje que consiste en la disposición de las aguas en unas depresiones, que tienen el fin de depurar las aguas de la población. El método tiene por sistema que las lagunas estén conectadas en serie proporcionando un establecimiento necesario y fomentando la mejora biológica (pues los

microorganismos de las lagunas digerirán la materia orgánica procedente de los hogares), imitando los procesos de autodepuración de un río o un lago natural.

Para la purificación de las aguas a través del método de lagunaje, se tienen en cuenta los factores que influyen como: la fotosíntesis, el pH, la profundidad de la laguna, sedimentación de lodos, evaporación, viento, geometría de la laguna, etc.

Pero llegada la década de los ochenta, la población azudense se ve incrementada en población debido a la llegada de fábricas internacionales que generan trabajo, pues este auge de personas obliga al ayuntamiento a crear una EDAR, abandonando el sistema antiguo por lagunaje siendo este de menor eficiencia a la hora de verter las aguas al río Henares, creándose por tanto la Reserva Ornitológica de Azuqueca de Henares en pleno corredor del valle Henares-Jarama.

Como todos los paisajes cambian, el Río Henares no es especial, pues va erosionando la parte izquierda dando lugar a un ecotono en este municipio, donde se puede encontrar la llanura de inundación con la estepa y bosque de ribera, totalmente diferenciadas dentro del uso público

Cabe mencionar la importancia de la reserva ornitológica como un lugar de conservación para la fauna, no solo a nivel nacional, sino internacional ya que en el corredor del Henares correspondientes a 782.6 km<sup>2</sup> representa un punto de integración socioeconómico, cultural y medioambiental, perteneciente al programa 21 de la ONU para el desarrollo sostenible. La Reserva está declarada Refugio de Fauna y Zona Sensible de Protección Concertada.

Cierto es, que a lo largo de esta última década esta reserva ornitológica al pertenecer a un tramo medio del río ha recibido diferentes especies de avifauna tanto desde la comunidad valenciana como desde Suecia, donde se pueden ver ejemplos como porrones europeos, un tipo de pato que no existía en la zona. En el tramo de Azuqueca de Henares, las lagunas servían de hábitat para milanos negros, águilas pescadoras y halcón peregrino, aunque este último ya ha desaparecido de todo el valle fluvial del Henares. En una vista rápida y contabilizando los anillajes que ofrece la Reserva Ornitológica, se pueden contabilizar 200 especies de avifauna a lo largo del año.

Además, hace poco tiempo se podían ver nutrias que por la contaminación del propio río han decidido irse a las cabeceras de los mismos.

Al contrario, ha pasado con la introducción de especies exóticas, el impacto más negativo pertenece al mapache, pues la sociedad fue comprando esta especie de animal de origen americano como mascota, pero al ver que era agresivo y carnívoro han ido soltándolos en los ríos y estos han afectado al hábitat disminuyendo las carpas y los barbos que sirven de alimento para mismo, además de las frutas de los árboles. Otro tipo de fauna exótica son las tortugas de Florida, ambas son difíciles de erradicar y con seguridad, formaran parte de este paisaje en un futuro no muy lejano.

Dentro de la reserva se realizan métodos de conservación como la construcción de nidos de murciélagos, en los cuales pueden llegar a entrar hasta 1400 crías de una sola especie, y que actúan recreando las pequeñas cuevas en las que son capaces de vivir e invernar. Otro tipo de reconstrucción de hábitat se realiza mediante la poda, pues las ramas que se acaban de liberar de los árboles se abandonan en la orilla de la laguna para que tanto los insectos, como los anfibios y los reptiles se encuentren cubiertos y con una protección frente a los pájaros. La flora de este humedal corresponde principalmente al bosque de ribera, donde destacan los tarays, alisos, fresnos, álamos, chopos, sauces y olmos.

Cuestiones:

- 1) ¿Por qué antiguamente no había una EDAR (estación depuradora de aguas)?

- 2) ¿Qué métodos de depuración de aguas se utilizaba antiguamente?
- 3) ¿En qué consistía dicho método? ¿Qué proceso natural reproducía?
- 4) ¿Qué factores se tienen en cuenta para depurar las aguas por el método del lagunaje?
- 5) ¿Por qué se creó en los años ochenta una EDAR?
- 6) ¿A qué río se vierten las aguas depuradas?
- 7) ¿Qué se hizo con las antiguas lagunas de depuración?
- 8) ¿Qué importancia tiene la reserva ornitológica? ¿Cómo está declarada?
- 9) ¿Cuántas especies de avifauna se localizan a lo largo del año?
- 10) Hace un tiempo se podían ver unos animales vertebrados que ahora se han desplazado hasta la cabecera del río a causa de la contaminación del río. ¿Cuáles son?
- 11) ¿Qué problema existe con los mapaches? ¿Y con las tortugas de Florida?
- 12) ¿Con qué animales se han realizado labores de conservación?
- 13) ¿Qué se hace con las ramas que se liberan de la poda? ¿Para qué?
- 14) ¿Cómo se la flora de este humedal?
- 15) ¿Qué vegetación hay en la reserva ornitológica?

### Historias de un Petirrojo

Gracias al anillamiento de aves tenemos, literalmente, decenas de miles de encuentros con ejemplares concretos que viven o pasan parte de su ciclo vital en nuestra reserva.

A veces, hablamos de pájaros concretos que tienen para nosotros unos historiales increíbles, si en esos momentos algún visitante ocasional de la reserva (humano) nos oye hablar pensara que estamos locos o bromeando ya que hablamos de un petirrojo o un carbonero o un Martín concreto.....

Hace unos días estábamos hablando de "910", la manera familiar que tenemos de hablar del ERIRUB-ESI-1N88910, el invierno pasado (2014-2015) lo pasó por quinta vez consecutiva en la reserva, para un petirrojo viajero eso ya es un logro reseñable, y comentábamos que ojalá volviera por sexta vez a pasar el invierno a la reserva.....

Nuestro deseo se ha cumplido:

iii 910 ha vuelto a su zona favorita de la reserva a pasar el invierno!!!!!!

Si no fuera por la anilla que le pusimos en septiembre de 2010 sería un petirrojo más, podríamos haber comprobado que estaba en perfecta condición física pero poco más.... él a través de su anilla nos ha contado una increíble historia: ha vuelto por SEXTA vez a su área de invernada.

Conocemos cuando llega y cuando se va... conocemos incluso sus zonas concretas favoritas, le hemos visto cómo ha ido reemplazando sus plumajes ...sólo hay una cosa que todavía no sabemos: ¿a dónde irá a criar? ¿vendrá de las cercanas montañas?, ¿será un petirrojo que nació y cría en Bélgica o en Suecia?

- 1) ¿Para qué sirve el anillamiento de las aves?
- 2) ¿Qué información se ha extraído del petirrojo del texto?

### Un refugio para insectos



En la Reserva todos los componentes del ecosistema son importantes y todos están interconectados, por eso, cualquier ayuda a cualquiera de ellos repercute en los demás.

Aquí, nuestro recién estrenado, Refugio de Insectos. Un especial agradecimiento a J.C. Molin, por todo el trabajo e ilusión puesto en hacerlo posible.

- 1) ¿Por qué se ha construido un refugio para insectos en la reserva?
- 2) ¿De qué material está hecho?

### Os presentamos a CETCET-N989811.

¿por qué se merece ser la imagen de la reserva?

Es un Ceta Ruiseñor (*Cettia cetti*), fue anillado en marzo de 2010, aunque él nació en abril-mayo de 2009 y ayer (30-septiembre-2015) hemos vuelto a tener un encuentro con él.

Este encuentro ha sido una sorpresa (y una alegría) porque no sabíamos nada de él desde el 8 de septiembre de 2013. Hoy tiene 6 años y 5 meses de vida, que para un Ceta es algo digno de mención.



Os comentamos los encuentros que hemos tenido con este individuo:

- 2010: 6 encuentros.
- 2011: 2 encuentros.
- 2012: 4 encuentros.
- 2013: 1 encuentro.
- 2014: 0 encuentros.
- 2015: 1 encuentro (hasta 01-10)

Como en la Reserva de Azuqueca dentro del Programa de Seguimiento de Aves, una de las partes más importantes es la colaboración con el Proyecto LaBORING ([www.wpbirds.net](http://www.wpbirds.net)), este individuo puede ser visto cómo era en otros momentos de su vida.

Incluso para Google, nuestro héroe de hoy es importante, probad a escribir en el buscador sólo su anilla, N989811...

<https://www.google.es/search?q=N989811>

¿cuándo preguntan en la Reserva cuál es tu pájaro especial? ..... hoy la respuesta es fácil, este Ceta!!!!!! el N989811.

Desde que fue anillado han transcurrido 2020 días (5 años y 6 meses), y él siempre ha estado en la Reserva (o muy cerca, -salvo que nos den una sorpresa algún anillador-) ha visto las primaveras, ha aguantado las lluvias y las heladas y algunos de los Cetas que viven hoy aquí son hijos suyos.

- 1) ¿Qué pájaro se ha elegido como imagen de la reserva ornitológica?

- 2) ¿Cómo ha sido su vida?
- 3) ¿Cuántos años tiene?

### **Cuatro historias de pájaros**

Durante una de las sesiones de anillamiento de septiembre nos hemos reencontrado con los cuatro protagonistas de esta entrada; un Carricero, un Pechiazul, una Gorriona y una señora Cetia. Son 4 individuos concretos que nos hablan a través de sus anillas.

Los cuatro tienen en común que desde que se anillaron en la Reserva, nunca habíamos vuelto a tener noticias suyas.... hasta hoy.... y cada uno nos cuenta una historia muy diferente.

La señora Cetia fue anillada en marzo de este mismo año, entonces pudimos saber que había nacido el año anterior (en la primavera del 2014) como hacemos un seguimiento continuado de esta especie, encontró la Reserva como un lugar ideal para asentarse y por eso la hemos re-encontrado hoy.... Los Cetias no se mueven mucho (la mayoría) y conocemos la "vida y milagros" de muchos de ellos.

La Gorriona, fue anillada en marzo de 2014, ya era adulta y pudo reproducirse ese año. Los gorriones, a pesar de moverse poco de zona, tienen una manera de ser que hace que reencontrarse con el mismo individuo sea complicado.... son muy listos!!!

El Carricero fue anillado en octubre de 2014, entonces supimos que había nacido unos meses antes. Utilizó la Reserva para reponerse y continuar su viaje a tierras africanas.... Desde entonces, evidentemente, ha ido a África, ha vuelto a su territorio de cría - que está más al norte que nuestra Reserva, ha criado allí (o lo ha intentado) y cuando ha emprendido viaje rumbo sur ha vuelto a hacer una parada técnica con nosotros.

El Pechiazul fue anillado en septiembre de 2013 (la foto que veis es suya de entonces). Los pechiazules son gente que les gusta para nacer.... las montañas de toda Europa.... pero luego se pasan el otoño y el invierno en las zonas lacustres del sur de Europa. Nuestro amigo es un experto viajero, lleva unos cuantos viajes a sus espaldas.

- 1) ¿Qué cuatro pájaros son los protagonistas de la historia?
- 2) ¿Qué años tiene el primer pájaro? ¿Cómo es su estilo de vida?
- 3) ¿Cómo es el estilo de vida del segundo pájaro?
- 4) ¿Cómo ha sido la vida del tercer pájaro desde 2014?
- 5) ¿Qué puedes contar sobre el último pájaro?

### **Mamíferos en la reserva**

Durante los paseos diurnos que sufre esta reserva ornitológica, es difícil encontrar mamíferos depredadores como el zorro con su muy buen olfato, uno de los sentidos que más le guía para encontrar alimento o por ejemplo para huir de los humanos como ocurre en nuestro ecosistema.

Esta semana ha decidido aparecer en nuestras cámaras y le ha dado igual la hora que fuera, desde media tarde hasta altas horas de la madrugada nuestro acompañante, que le hemos

llamado por su nombre en inglés Fox, ha podido mostrarnos una pareja con la que pasea en busca de alimento para poder mantener la reserva en vigilancia completa por la noche.

- 1) ¿Por qué es muy difícil ver a los zorros en la reserva?
- 2) ¿Cuándo ha sido captado el zorro por las cámaras? ¿Iba solo? ¿Qué buscaba?

## INVERTEBRADOS EN LA RESERVA

Durante el día de hoy se realizó un estudio microscópico de los invertebrados acuáticos en las lagunas de la Reserva Ornitológica.



Se puede observar en esta imagen una "Pulga de Agua" o conocida por su nombre científico: Daphnia. Un pequeño artrópodo de subfilo crustáceo que no supera los 5mm y sirve de alimento para los anfibios de la zona.

- 1) ¿Qué tipo de animal es la pulga de agua?
- 2) ¿A quién sirve de alimento?



