

EL ENCLAVE DEL LAGO DE ARREO



También conocido como Laguna de Añada o de Caiceo de Yuso es un paisaje palustre típico de la Cordillera Cantábrica, es un humedal de tipo kárstico que aprovecha la descarga de acuíferos kársticos, por ello los lagos y humedales se sitúan al resguardo de relieves cercanos, situándose al pie de montes o macizos calcáreos o yesíferos donde afloran las aguas subterráneas, esto se cumple tanto en la situación topográfica de la cubeta respecto de su entorno inmediato como, a mayor escala, en su disposición geográfica en la periferia de grandes unidades de relieve.



En la vertiente meridional de la cordillera destacan dos lagos pertenecientes a la cuenca del Ebro de gran valor paisajístico y ambiental, coincidentes con formaciones yesíferas y salinas muy solubles: el lago de Bárcena (norte de Burgos) y el lago de Arreo (oeste de Álava y próximo al Ebro) que es sobre el que vamos a tratar. En ambos casos hablamos de sistemas bastante conservados y muy característicos por su forma (de gran profundidad comparado con su extensión) y su tipo de aguas (mineralizadas por carbonatos y sulfatos). El grave problema reside en que estos lagos no han sido protegidos pese a tener un gran interés su conservación.

El Lago de Arreo procede de la disolución del diapiro salino de Salinas de Añana que ha sido formado por tectónica gravitatoria y consta de materiales como ofitas (de color violeta), arcillas abigarradas, yesos y lentejones de sal sódica. Estos son materiales poco densos que afloran a la superficie formando grandes cilindros de varios Km. de diámetro y varios Km. de profundidad.

Una vez situados en el lago:

Al llegar al lago realizamos una observación durante la cual encontramos una serie de unidades de paisaje que más adelante pasamos a analizar

- Lago en sí.
- Humedal.
- Vegetación de ribera.

- Encinar atlántico.
- Quejigar.
- Pinar.
- Matorral bajo.
- Núcleo urbano.
- Sistemas agrícolas.

UNIDADES DE PAISAJE DEL LAGO DE ARREO

El lago se sitúa en una cubeta formada por disolución y alcanza su máxima profundidad (24,8 m.) en una la zona fallada. El sistema no se encuentra cerrado, si no que es abierto por el aporte de un riachuelo, siguiendo su camino al otro lado del lago. El lago consta de varias partes a analizar según su profundidad:

LAGO EN SÍ

Estudiamos como tal la cubeta más profunda que se encuentra junto a la falla y que se encuentra estratificada cuando las condiciones lo permiten, no la parte que tiene profundidad menor de cuatro metros que sería el epilimnion del lago o bien una formación palustre. Para su estudio nos basamos en dos gráficas que evalúan distintas propiedades de este lago en el año 1998. Los parámetros de la primera gráfica son temperatura, O₂ (saturación y concentración) y pH; y de la segunda conductividad y potencial red-ox.

Temperatura: hay un cambio brusco de temperatura entre los 3-4 m. de profundidad, produciéndose una termoclina en la cubeta profunda que da lugar a un fenómeno de estratificación.

O₂ : su tendencia tanto en saturación como en concentración es igual. Hasta los 3 m. de profundidad aumenta, llegando ahí a un pico, para luego descender hasta 0 rápidamente. Este pico es debido a la producción de O₂ por el fitoplacton en el metalimnion, porque pertenece a la zona fótica y además es una zona de aumento de densidad, lo que aumenta la flotabilidad.

pH : el aumento del pH en superficie es debido a la captación de CO₂ por la actividad biológica y sus productos metabólicos.

Conductividad: alta en todo el lago, por ser aguas salinas.

Es un lago oligomesotrófico, porque es un sistema abierto por lo que aunque hubiese mucho aporte de nutrientes tiene una alta tasa de renovación que le impide eutrofizarse.

Es un lago meromítico, pues no se llega a mezclar en zona profunda toda la columna de agua pero muchos años el lago no se mezcla en invierno pasando a ser amítico. Para la explotación agrícola se extrae agua del lago, disminuyendo su volumen en 1/3 en verano, sin saber el efecto que esto conlleva sobre el ciclo anual del lago (el cual varía cada año inexplicablemente).

El lago mantiene una comunidad piscícola estable con predominio de barbos y percas

ZONA PALUSTRE Y CRIPTOHUMEDAL



La distinción entre ellos no es muy clara, por lo que los estudiamos conjuntamente zona con el nivel freático superficial o casi encharcamiento continuo o esporádico. Nos referimos a la zona menos profunda del lago (<4 m.), analizando conjuntamente el criptohumedal y la zona palustre. Observamos dos unidades vegetales distintas desde la superficie, las dos helófitas:

Cladium mariscus, conocido vulgarmente como **Masiega**, tiene un color más verdoso y requiere zonas con un gran tiempo de periodo de inundación, luego está más al interior en el lago donde el nivel del agua es más alto.

Phragmites australis, conocido vulgarmente como **Carrizo**, tiene un color amarillento. Le basta con que el nivel freático esté alto y es típica de ambientes salinos.

Este es el hábitat de aves de humedal como fochas, azulones, zampullines, rascones, carriceros... Sin embargo cuando más se da a conocer la singularidad de este lago-humedal es a la llegada de diversas aves migratorias como porrones, agachadizas, escribanos palustres...

VEGETACIÓN DE RIBERA

En el pequeño riachuelo procedente del pequeño manantial salino nos encontramos con una franja de típica vegetación de ribera, muy degradada por la gran fertilidad de ese tipo de suelos que hace que el hombre se dedique a explotarlos para el cultivo. Distinguimos a lo lejos algunas especies como el chopo, sauces o rosál silvestre.

CAMPOS DE CULTIVO

Esta es una zona de cultivos de remolacha azucarera, la cual es un cultivo de regadío y para llevar adelante la cosecha se realiza la extracción de agua ya antes comentada que puede ser bastante perjudicial para el ecosistema. Además de remolacha también se dan cultivos de cereales predominando la cebada y el trigo. Todos estos usos agrarios no se dan en pendientes pronunciadas pues la producción no es rentable.

ENCINAR-QUEJIGAR

Es el bosque principal y climático de la zona. Se adaptan bien al suelo calizo (básico) sobre el que nos encontramos dándose una predominancia de encinas en solana y de quejigos en umbría adaptándose mejor cada uno a sus características.

Las especies que acompañan al encinar-quejigar también han de aguantar estas condiciones de suelo básico y, entre otras, nos encontramos con: brezos (*Erika arborea*), enebros (*Juniperus comunis*), serval de los cazadores (*Sorbus aucuparia*), endrinos (*Prunus espinosa*), ciruelos silvestres (*Prunus avium*), elebros, cornejos, *Gallium*, *Bivorium lantana* e incluso trepadoras como la hiedra y la madreselva.

Prunus espinosa

Sorbus aucuparia *Prunus avium*

PINAR

El hombre ha intervenido en esta zona también repoblando con *Pinus silvestris* o pino de Balsain pues esta especie es de mayor crecimiento que las autóctonas, es fácil de reconocer por su corteza asalmonada en la parte alta.



