

## 3190 Lagos y lagunas kársticas sobre yesos\* (Lagos de karst en yeso)

Lagunas y lagos de origen kárstico sobre yesos, con nivel de agua variable (dependiendo de la localización geográfica), y elevada concentración iónica. Pueden presentar comunidades microbianas y vegetación acuática.



“ Este HIC 3190\* constituye un elemento geomorfológico de gran interés que puede presentar algunas comunidades vegetales pertenecientes a otros HIC, principalmente de los tipos 3140 y 3150\* ”

Lagunas de origen kárstico, generalmente permanentes, formadas por el hundimiento de estructuras karstificadas o por la disolución de materiales, que dan lugar a una cubeta asentada total o parcialmente sobre yeso. Este mineral, muy soluble en agua, aporta altas cantidades de sulfatos, normalmente en concentración mayor a los bicarbonatos (aunque estos últimos también presentan una concentración elevada). Por su conductividad (aproximadamente 1-5 mS/cm) sus aguas son subsalinas, aunque, a veces, pueden ser oligosalinas o hiposalinas.

En Andalucía, estas lagunas de paredes abruptas pueden superar los siete metros de profundidad. En raras ocasiones experimentan fluctuaciones significativas del nivel hídrico, ya que suelen estar conectadas a los acuíferos. A veces constituyen el nacimiento de cursos de agua más o menos importantes, dependiendo del flujo de las surgencias y de la capacidad del acuífero que las alimenta.

Lagos o lagunas kársticas formadas sobre yesos, donde la vegetación, constituida principalmente por praderas de carófitos o formaciones de hidrófitos vasculares, cuando aparece, es indicadora del buen estado de conservación. En Andalucía, sus principales manifestaciones coexisten con otros HIC. Por este motivo, a pesar de su tardío reconocimiento oficial como HIC 3190\* (se consideraba que este HIC no existía en España), estaban incluidas en la propuesta de la Red Natura 2000 española y andaluza, y contaban con el nivel de protección correspondiente a los Hábitats de Interés Comunitario.



Se localiza, al menos, en la Laguna de Zóñar, Laguna Amarga y Laguna del Rincón (Córdoba), Laguna de Siles y Laguna de Valdeazores (Jaén) y Lagunas Grande y Chica de Archidona (Málaga).

La disolución de los yesos proporciona altas concentraciones iónicas, lo que permite el desarrollo de poblaciones profundas de microorganismos fotosintéticos (criptofíceas, cianobacterias y bacterias fotosintéticas) en la interfase óxido-anóxica. En la zona anóxica es común la aparición de bacterias fotosintéticas del azufre, que utilizan el ácido sulfídrico como donante de electrones para la fotosíntesis.

La elevada pendiente de las orillas determina una zona somera relativamente pequeña, comparada con aguas abiertas. No obstante, el espacio colonizado por los helófitos puede ser relativamente amplio. Si la inundación es temporal, o si se limita al área central, pueden ge-

nerarse condiciones más someras, favorables a los macrófitos, que aumentan su importancia relativa.

El HIC, muy escaso en Andalucía, se encuentra amenazado por actividades que alteran y contaminan los acuíferos. La presencia de carófitos es un buen indicador de la calidad del agua, dada su alta sensibilidad a la polución y a otros cambios ambientales. Estas algas desaparecen cuando aumenta la eutrofia o cuando se producen otras alteraciones.

Debido a su tardío reconocimiento oficial en España no se dispone de un nivel de conocimiento similar al de otros hábitats.



La vegetación está formada por praderas subacuáticas, tanto de carófitos como de fanerógamas, así como por plantas helófitas emergentes que crecen en los márgenes. Las especies dominantes pertenecen a comunidades de *Charetea*, *Lemnetea* y *Potamogetonion*. En Andalucía cabe destacar carófitos como *Chara vulgaris*, *Ch. hispida*, *Ch. fragilis* y *Ch. galioides*; hidrófitos como *Najas marina* y *Potamogeton pectinatus*, o helófitos como *Bolboschoenus maritimus* y *Typha latifolia*.



*Potamogeton pectinatus*

29778		<i>CHARETEA FRAGILIS</i>
29874		<i>Charetalia hispidae</i>
42287		<i>Charion canescentis</i>
42289	■	<i>Charetum galioidis</i>
42292		<i>Charion vulgaris</i>
42293	■	<i>Charetum vulgaris</i>
107341		<i>Charion fragilis</i>
113299		<i>Charetum fragilis</i>
113300		<i>Charetum hispidae</i>
29803	■	<i>POTAMETEA</i>
29917	■	<i>Potametalia</i>
43097	■	<i>Potamion</i>
104785		<i>Potametum pectinati</i>
106869	■	<i>Potamo pectinati-Myriophylletum spicati</i>