

# MÓJATE POR L'ALBUFERA



## Solución 2: La calidad del agua

Un proyecto de:



Con la subvención de:



Con la colaboración de:



---

## SOLUCIÓN 2: LA CALIDAD DEL AGUA

La mala calidad del agua es otro de los problemas, ya que continúa sin reducirse la contaminación procedente de la actividad agrícola y no se han ejecutado ni modernizado aún todas las obras de saneamiento necesarias para desconectar L'Albufera de los sistemas residuales urbanos e industriales que van a parar al humedal. El reto es doble: recuperar los aportes de agua limpia e impedir la entrada de agua sucia.

### RECUPERAR LOS APORTES DE AGUA LIMPIA

El segundo problema de L'Albufera es la contaminación —es un sistema hipertrófico, como hemos visto—, problema que el déficit en los aportes de agua de buena calidad complica aún más. Para acabar con esta situación y reducir los efectos que la contaminación tiene en el ecosistema acuático, debe recuperarse y garantizarse la entrada de agua limpia —principalmente del Júcar—. El agua limpia permite que la luz del sol llegue al fondo de la laguna y que las plantas acuáticas —que a su vez filtran y limpian el agua— puedan realizar la fotosíntesis y, con ello, crecer y multiplicarse. Este proceso resulta clave para la recuperación del agua y de la biodiversidad propia de los ecosistemas acuáticos.

En el caso de L'Albufera, los expertos coinciden en que la calidad ecológica del sistema en los años sesenta del pasado siglo constituye el modelo que debe alcanzarse a medio y largo plazo<sup>22</sup>. Los elementos clave para lograr ese potencial ecológico son los siguientes:

- Recuperar las comunidades representativas del fitoplancton típico de las lagunas costeras.
- Alcanzar valores de concentración de clorofila correspondientes a ecosistemas acuáticos mesoeutróficos.
- Mejorar las comunidades de zooplancton filtrador, integrado por especies de tamaño grande.
- Regenerar la vegetación acuática (palustre y sumergida) con su fauna invertebrada característica.
- Disponer de un flujo y una renovación del agua suficientes y adecuados para la salud ecológica del ecosistema.



**Imagen 12:** Esta secuencia de imágenes aéreas muestra la pérdida de vegetación acuática en la zona oeste de la laguna. La primera fotografía corresponde a los años anteriores al proceso de contaminación. La segunda está tomada recientemente.

En la actualidad, el estado trófico en L'Albufera sigue sin ser bueno. Esta situación se debe a la persistencia de un problema de eutrofización determinado por el exceso de fósforo y nitrógeno y la presencia de gran cantidad de sedimentos en el lecho de la laguna. A pesar de la reducción de las entradas de fósforo, los niveles de concentración de clorofila siguen situándose en valores medios anuales muy altos: 150 µg/l, con picos que pueden alcanzar valores de hasta 250 µg/l.

El fósforo es, junto con el nitrógeno, uno de los principales factores de la eutrofización del agua. Aunque el vertido de fósforo en zonas sensibles está limitado por la Directiva 91/271/CEE<sup>23</sup> a 1 mg/l, en el caso de L'Albufera, el Plan de Cuenca establece un límite más riguroso, de 0,6 mg/l. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el propio plan señala como objetivos para alcanzar un estado ecológico «moderado» en L'Albufera que los niveles de clorofila se sitúen a corto y medio plazo en un máximo de 90 µg/l (2021) y 30 µg/l (2027), respectivamente.

Como se ha dicho en la «solución 1», parte de las medidas de mejora de la calidad del agua incluye el aporte adicional a L'Albufera de agua procedente del sistema Júcar-Turía mediante desembalses técnicos de lavado rápido (*flushing*). Estos aportes permiten una mayor tasa de renovación del agua de L'Albufera, un factor esencial para su recuperación cualitativa.

## **EVITAR LA ENTRADA DE AGUA SUCIA**

Junto a la recuperación de los aportes de agua limpia, es necesario evitar la entrada de agua sucia contaminada, cargada de nutrientes y biocidas, a los ecosistemas acuáticos de L'Albufera, aportes que, aunque de forma reducida, aún hoy siguen produciéndose. Tradicionalmente, los vertidos más notables derivados de efluentes industriales y urbanos han procedido de la franja oeste de L'Albufera, de los pueblos e industrias que crecieron en esta zona a partir de la década de los años sesenta. Así fue hasta la puesta en funcionamiento del Colector Oeste.

Tras la declaración de L'Albufera como Parque Natural en 1986, se puso en marcha una serie de medidas encaminadas a prevenir la entrada de

aguas residuales cargadas de contaminantes urbanos e industriales y a mejorar la calidad hídrica del sistema. Estas acciones se recogían en el Plan Director de Saneamiento de L'Albufera (1991) y supusieron entre otras la ejecución del Colector Oeste y la construcción y puesta en marcha de varias Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales.

Actualmente, las obras ejecutadas —dimensionadas ya hace más de 20 años— presentan un desajuste frente al mayor ritmo de crecimiento de los núcleos urbanos e industriales de los pueblos ribereños. Así, se siguen produciendo vertidos al humedal a través de la red de acequias, especialmente en situaciones de lluvias intensas. El exceso de agua de lluvia desborda estos sistemas unitarios de saneamiento infradimensionados y provoca el alivio de caudales a las acequias que vierten a L'Albufera. Es por ello que resulta necesario mejorar y adaptar las infraestructuras de saneamiento existentes, especialmente las asociadas al Colector Oeste.

En paralelo a la reducción de las aportaciones superficiales de agua desde los sistemas hídricos del Júcar y el Turia, se ha incrementado significativamente, desde principios de este siglo, la llegada de efluentes tratados en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, como las de Pinedo, Albufera Sur y Sueca. Estos aportes, que representan cerca de 60 hm<sup>3</sup>/año, resultan una variable más de incidencia en el delicado equilibrio ambiental, ya que afectan negativamente en el proceso de alcanzar un buen estado ecológico de las aguas de L'Albufera. En la mayoría de los casos, las concentraciones de nitrógeno y, sobre todo, de fósforo medidas en los efluentes de depuradora no son adecuadas para su vertido directo al humedal.

Así, resumiendo, para favorecer la mejora de la calidad de las aguas de L'Albufera, al margen de los aportes directos del Júcar, se debería poner en práctica otras medidas —algunas ya están en marcha—:

- Una es impedir la entrada al sistema de agua contaminada —aguas residuales y pluviales sucias— mejorando los colectores y la red de saneamiento. En este punto, está pendiente acometer las obras de ampliación del Colector Oeste y la construcción de depósitos de agua pluvial y tanques de tormenta previstos por la empresa Acuamed.



**Imagen 13:** La buena calidad del agua favorece a especies como el pato colorado, cuya presencia en época de cría, antaño muy numerosa, se reduce hoy a unas pocas parejas. Foto: SEO/BirdLife.

- Otra es reducir la contaminación agrícola derivada del empleo excesivo de fertilizantes y fitosanitarios con la puesta en marcha de mecanismos de seguimiento, información y sensibilización más eficaces o con el diseño de unas ayudas y medidas agroambientales enfocadas a este fin. Actualmente, las medidas derivadas de la Política Agraria Común —en forma de ayudas compensatorias a los agricultores a cambio de una gestión agronómica favorable para el medio ambiente— no acaban de garantizar la función ambiental que debiera cumplir el arrozal.
- Y la última es mejorar los procesos de las depuradoras de aguas residuales, de modo que el agua recuperada pudiera incorporarse con garantías al humedal. Para ello hace falta invertir en los tratamientos terciarios y en infraestructuras complementarias, como los filtros verdes —humedales artificiales—, que son los que pueden llegar a eliminar y reducir la carga orgánica residual y los nutrientes como el fósforo y el nitrógeno; es decir, los elementos causantes de la eutrofización en el agua.

## Notas

<sup>22</sup> Estos requerimientos que definen y caracterizan el buen potencial ecológico del sistema en L'Albufera forman parte de los objetivos y metas que se establecen en el actual Plan de Cuenca del Júcar (ciclo de planificación hidrológica 2015-2021).

<sup>23</sup> La Directiva 91/271/CEE, modificada por la Directiva 98/15/CE, define los sistemas de recogida, tratamiento y vertido de las aguas residuales urbanas. Esta Directiva ha sido transpuesta a la normativa española por el R.D. Ley 11/1995, el R.D. 509/1996, que lo desarrolla, y el R.D. 2116/1998 que modifica el anterior.

## Bibliografía recomendada

Confederación Hidrográfica del Júcar (2014). Esquema de temas importantes del segundo ciclo de Planificación Hidrológica en la demarcación hidrográfica del Júcar 2015-2021.

Generalitat Valenciana (1989). Plan Especial del Parc Natural de l'Albufera. Agència de Medi Ambient. Conselleria d'Administració Pública. Valencia.

Martín Moneris, M. (1998). Modelación de la calidad en aguas superficiales. Aplicación al caso de la Albufera de Valencia. Memoria de Tesis Doctoral. Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Química. Universitat de València. Valencia.

Mondría García, Miguel (2004). Estudio para el desarrollo sostenible de L'Albufera de Valencia. Informe preliminar sobre el análisis de datos recopilados de calidad de aguas. Grupo TYPSA. Madrid.

Soria García, Juan Miguel (1997). Estudio limnológico de los sistemas acuáticos del Parque Natural de L'Albufera de Valencia. Memoria tesis doctoral. Facultad de Ciencias Biológicas, Universitat de València. Valencia.

## MÓJATE POR L'ALBUFERA. Campaña de divulgación y participación

**Coordinación:** Pablo Vera y Mario Giménez (SEO/BirdLife).

**Textos:** Bosco Dies y Vicent Llorens (Fundació Assut).