



# Estación Regeneradora de Aguas de El Prat de Llobregat, Barcelona



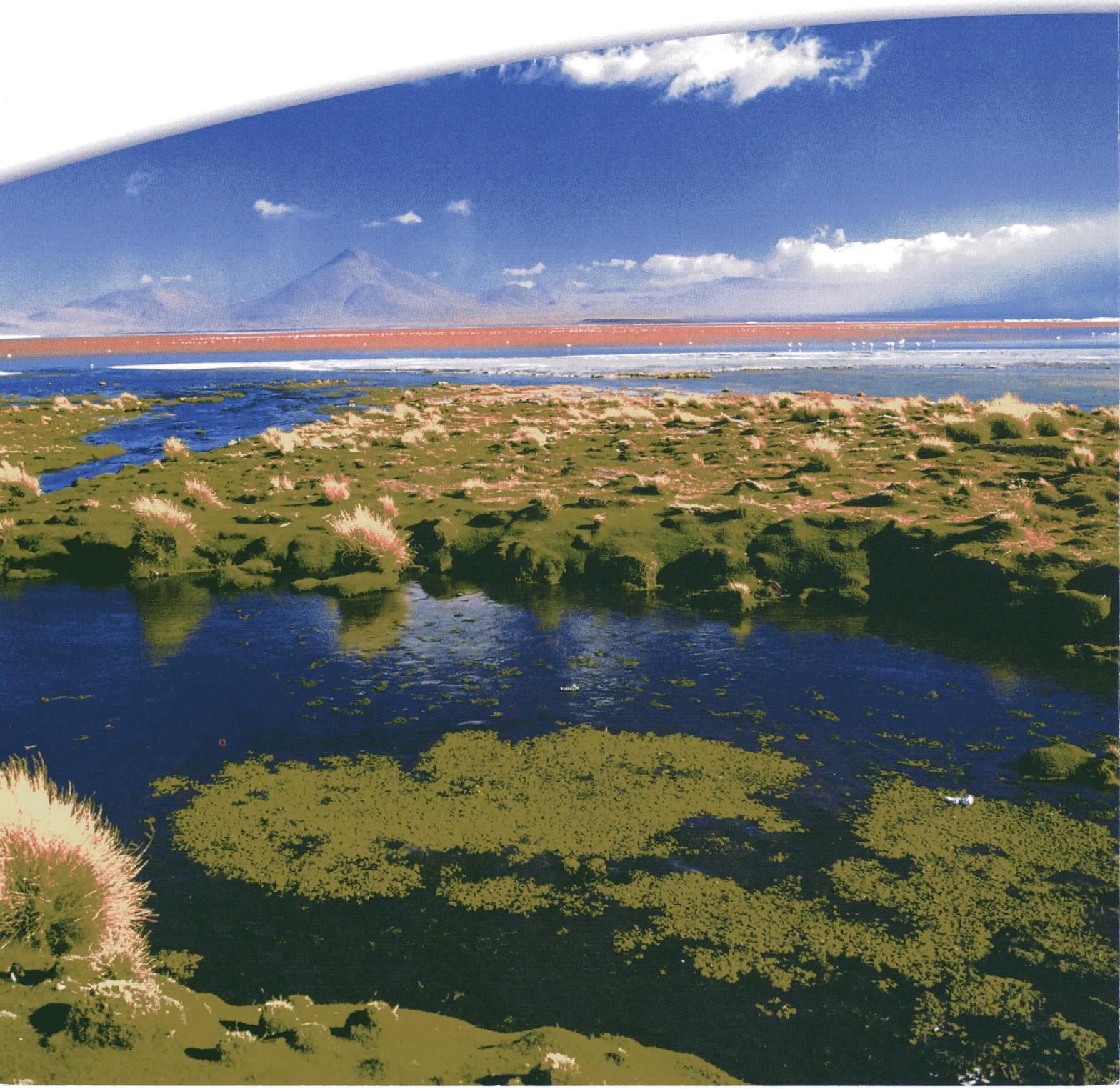
Solutions & Technologies

# Regeneración de aguas: Presente y futuro del agua

El agua es incolora, inodora, insípida y escasa. La concienciación sobre la realidad de este cuarto adjetivo del agua, acentuada por los períodos cíclicos de sequía sufridos en nuestro país, ha hecho necesario poner en marcha planes de actuación que garanticen la conservación de este elemento para nuestras futuras generaciones.

La regeneración de aguas, como nueva fuente de suministro, constituye un componente esencial en la gestión integrada de los recursos hídricos, ya que realiza una gran contribución a la preservación de los recursos naturales y permite realizar una gestión sostenible del agua.

El agua es un elemento esencial para el desarrollo económico, industrial y social de cualquier país. La apuesta en I+D+i de empresas como **Veolia Water Solutions & Technologies** hace posible el desarrollo de nuevos procesos de tratamiento de agua, tanto en el campo de la potabilización, la desalación, la depuración o la regeneración de aguas, de tal forma que esta innovación tecnológica contribuya a una gestión más sostenible del agua, al cuidado y respeto de nuestro medio ambiente y que un mayor número de población en el mundo tenga acceso a algo tan elemental como es una fuente segura, fiable y de calidad de agua.



# Estación Regeneradora de Aguas de El Prat de Llobregat, Barcelona

La Estación Regeneradora de Aguas de El Prat de Llobregat, al sudeste de Barcelona, es uno de los mejores ejemplos, dentro y fuera de nuestras fronteras, en materia de regeneración de aguas. El agua constituye un recurso escaso y de innegable importancia en todo el territorio catalán, especialmente en el ámbito del área metropolitana de Barcelona, donde se concentra la gran parte de la población y de la actividad económica e industrial de Cataluña.

Promovida por Depurbaix (ahora Acuaebro), sociedad estatal dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y la Generalitat de Cataluña, a través de la Agencia Catalana del Agua, su explotación corre a cargo de EMSSA, sociedad pública dependiente de la Entitat del Medi Ambient del Àrea Metropolitana de Barcelona.

La planta de regeneración tiene una capacidad media de tratamiento de 302.400 m<sup>3</sup>/día, siendo, a la fecha de su puesta en marcha, en junio de 2006, una de las mayores plantas de regeneración del mundo. Esta planta permitirá aumentar los recursos hídricos de Cataluña en 50 hm<sup>3</sup> al año, pudiendo llegar hasta los 100 hm<sup>3</sup> anuales, en función de la demanda.

El proceso de regeneración de las aguas se realiza mediante el proceso ACTIDisk®, que consta de una primera etapa de decantación lastrada, que se realiza mediante el proceso ACTIFLO®, seguida de una segunda etapa de filtración con microtamices, que se lleva a cabo mediante el sistema HYDROTECH Discfilter.





## Etapa de decantación lastrada Proceso ACTIFLO®

La etapa de decantación lastrada se realiza mediante tres líneas iguales del proceso ACTIFLO®, con una capacidad máxima de tratamiento unitaria de 4.800 m<sup>3</sup>/hora.



ACTIFLO® es un proceso avanzado de decantación lastrada que permite una rápida y eficaz clarificación de agua gracias a la utilización de microarena, que ayuda a la formación de flóculos de mayor peso específico. Esta característica única de operación permite diseños con tiempos cortos de floculación, alta velocidad de decantación y gran compacidad del proceso, que requiere entre 5 y 30 veces menor espacio de implantación que otros procesos de clarificación convencionales para mismos caudales de tratamiento.

Además, ACTIFLO® es un proceso versátil y flexible que, gracias a sus características de operatividad y rendimiento, también permite su utilización como tratamiento primario de aguas residuales (municipales o industriales), tratamiento de aguas pluviales, como tecnología para la potabilización del agua y para el tratamiento de agua de proceso industrial.

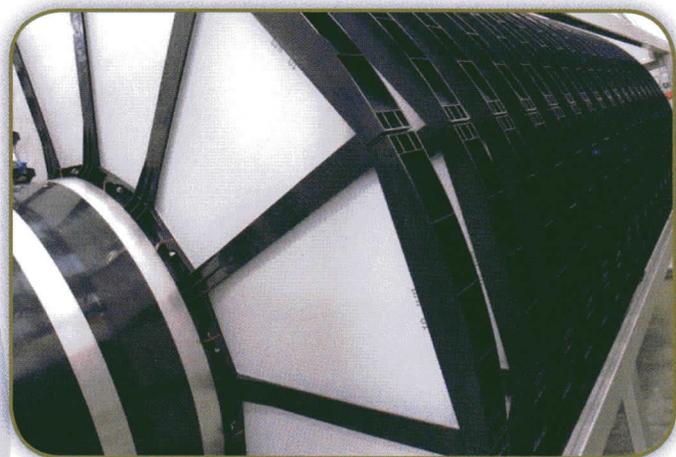




## Sistema HYDROTECH

El efluente del proceso Actiflo® pasa, a continuación, a 10 sistemas de filtración HYDROTECH Discfilter, con una capacidad máxima unitaria de 1.440 m<sup>3</sup>/hora, y una malla de luz de paso de 10 micras.

HYDROTECH Discfilter es un sistema de filtración superficial con microtamices de gran eficacia y versatilidad. Ofrece una alta superficie filtrante y tiene un diseño compacto, lo que le convierte en un sistema muy apropiado para el filtrado de efluentes donde se requiere un ahorro de espacio, con pequeño tamaño de paso y alta superficie de filtración. Además, los sistemas HYDROTECH Discfilter han sido validados para la eliminación de huevos de helmintos parásitos en aguas regeneradas.



HYDROTECH Discfilter son equipos robustos y fiables, cuyas características de operatividad y rendimiento permiten su empleo en regeneración de aguas, tratamiento de aguas pluviales, pretratamiento de agua potable, así como tratamiento para agua de servicio y proceso industrial.



# Estación Regeneradora de Aguas de El Prat de Llobregat:

## Ventajas y Características

Gracias a sus características, el proceso ACTIDisk® presenta importantes ventajas de operación y rendimiento comparado con procesos convencionales. A modo de resumen, las principales ventajas son:

- Proceso extraordinariamente compacto que requiere mínimo espacio de implantación, pudiendo llegar a suponer un ahorro de espacio de hasta un 80% comparado con procesos convencionales.
- Gracias a su compactidad, se reducen los costes de obra civil.
- Permite su instalación en plantas ya existentes, que requieran ampliar su capacidad de tratamiento y tengan limitado el espacio de ampliación.
- Calidad del agua, que cumple con la actual legislación en materia de regeneración de aguas:
  - Turbidez: < 2 NTU
  - Sólidos en suspensión: < 5 mg/l
  - Huevos helmintos parásitos: < 1 huevo/l
- El proceso trabaja por gravedad, lo que se traduce en minimización de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

## Aplicaciones del agua regenerada

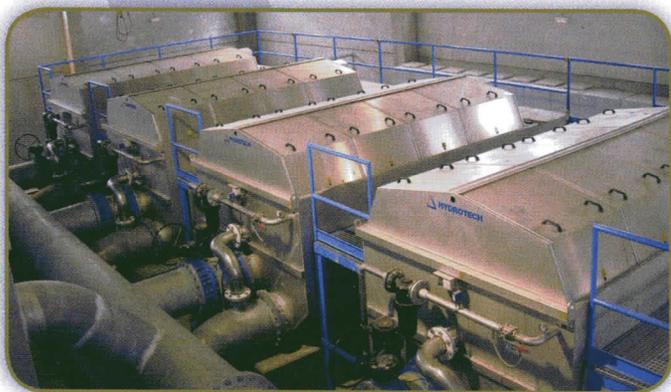
El agua regenerada será empleada para:	Demanda m <sup>3</sup> /s	Demanda m <sup>3</sup> /d
> Mantenimiento ecológico del último tramo del río Llobregat	2	175.000
> Riego agrícola	0,75	65.000
> Mantenimiento de los humedales del Delta del Llobregat	0,4	35.000
> Inyección de acuíferos como barrera contra la intrusión salina	0,17	15.000
> Reutilización industrial	0,08	7.000
> Riego de zonas verdes y otros usos municipales (baldeo de calles)	0,025	2.000



## Otras referencias en Regeneración de Aguas

Estación de Regeneración de Aguas de Rejas, Madrid

Estación de Regeneración de Aguas de Algorós, Elche



- Proceso de tratamiento: Proceso ACTIDisk®
- Capacidad media de tratamiento: 61.000 m<sup>3</sup>/día
- Aplicación del agua regenerada: Riego de zonas verdes y baldeo de calles
- Calidad del agua regenerada:
  - DBO<sub>5</sub>: < 10 mg/l
  - Sólidos en suspensión: < 5 mg/l
  - Turbidez: < 1,5 NTU
  - Huevos helmintos parásitos: < 1 huevo /l

- Proceso de tratamiento: Proceso ACTIDisk®
- Capacidad media de tratamiento: 30.000 m<sup>3</sup>/día
- Aplicación del agua regenerada: Riego de zonas verdes
- Calidad del agua regenerada (valores garantizados):
  - Sólidos en suspensión: < 10 mg/l
  - Huevos helmintos parásitos: < 1 huevo /l



VWSI, S L

**OFICINA CENTRAL**

Pol. Industrial Santa Ana, C/ El Electrodo, 52  
28522 Rivas Vaciamadrid, MADRID (SPAIN)  
Tel: (+34) 91 660 40 00. Fax: (+34) 91 666 77 16  
[marketing.spain@veoliawater.com](mailto:marketing.spain@veoliawater.com)  
[www.veoliawaterst.es](http://www.veoliawaterst.es)

Edificio Augusta Park - Avd. Vía Augusta, 3-11  
08174 Sant Cugat del Vallès BARCELONA (SPAIN)  
Tel: (+34) 93 511 01 00. Fax: (+34) 93 511 01 09

Portuebe nº 23, oficina 1-1  
20018 San Sebastián, GUIPUZCOA (SPAIN)  
Tel: (+34) 943 31 52 25. Fax: (+34) 943 31 16 11

Polígono Industrial El Mayorazgo.  
Edificio Mareste II, C/ 903, nº 24 - 1ª Planta  
38108 Santa Cruz Tenerife, TENERIFE (SPAIN)  
Tel: (+34) 922 62 32 02. Fax: (+34) 922 62 35 37

Av. Eng. Duarte Pacheco, nº 19, 7º Dto  
1070-100 LISBOA (PORTUGAL)  
Tel: (+351) 21 381 52 25. Fax: (+351) 21 381 52 22



Solutions & Technologies