



## La nueva cultura del agua: desalinizadoras y mucho más

Antonio Cerrillo

La insuficiente garantía de suministro de agua en la región de Barcelona y Girona ha sido un verdadero quebradero de cabeza en los últimos años. Y, de hecho, la solución a esa falta de agua ha centrado buena parte de la atención y los esfuerzos de las administraciones para conseguir nuevos aprovisionamientos.

La gravísima sequía que sufrió Catalunya entre el 2007 y el 2008 obligó a organizar el transporte en barcos de agua potable -procedente de Marsella y Tarragona- hasta el puerto de Barcelona durante el mes de mayo del 2008. Fue ése el momento más relevante de la situación extrema de la falta de recursos a la que se ha visto abocada la región de Barcelona. Mientras tanto, las obras previstas se han ido ultimando, y el impulso a las desalinizadoras aparece como la solución clave una vez que los trasvases han sido descartados.

### 1) Situación, contexto histórico, desarrollo, sequías y déficits

Catalunya registra un desigual reparto de los recursos entre la cuenca del Ebro y las cuencas de los ríos que nacen y mueren en Cataluña, y que están bajo competencia de la Generalitat. Además, la región de Barcelona ha tenido en los últimos años un nivel de crecimiento urbanístico muy superior al aumento de las nuevas disponibilidades de agua potable.

En las cuencas del río Ebro (competencia de la Administración central), se concentra el 8% de la población catalana pero registran el 60% del consumo de los recursos de agua (debido a los usos agrícolas). En cambio, en las cuencas internas (que son competencia plena de la Generalitat y en donde se sitúa la región de Barcelona), vive el 92% de la población pero sólo tiene el 40% de estos recursos. En la zona del Ebro (Lleida y sur de Tarragona), el 93% del agua sirve para riego, mientras que en el resto del país es en donde se concentra la demanda de los usos domésticos (43%) e industriales (21%), con menor incidencia del riego y ganadería (36%).

Además, la región de Barcelona ha tenido los últimos años un nivel de crecimiento urbanístico muy superior al aumento de las nuevas disponibilidades de agua

potable. Y aunque las obras de abastecimiento se han ampliado, el esquema principal del suministro hasta el 2008 responde al mismo dibujo de hace 40 años.

La región metropolitana de Barcelona se ha nutrido desde el siglo pasado de los embalses del Ter y del Llobregat y de la aportación complementaria de pozos del delta de este río. Desde 1960, la capital catalana dispone de la "transfusión" (trasvase) de aguas del Ter (mediante el acueducto Pasteral-Cardedeu-Trinitat), que ha sido clave para el desarrollo de la región de Barcelona.

En este contexto de enorme precariedad, las repetidas sequías -que han sucedido de forma cíclica- han hecho que el abastecimiento sea muy vulnerable, con un riesgo permanente de restricciones. En los últimos años, la región de Barcelona y Girona ha tenido un episodio de alerta por sequía cada tres o cuatro años y ha afrontado un riesgo de emergencia cada diez años.

La consecuencia de todo ello es que casi ininterrumpidamente la Generalitat ha tenido que activar un decreto con medidas excepcionales para reducir los volúmenes de los desembalses, mientras que las dotaciones de agua servidas a los municipios se han debido reducir en las épocas de sequías (empezando por los agricultores, los saltos hidroeléctricos, campos de golf) para reservar y garantizar el recurso para usos domésticos, que son prioritarios. Además, se han tenido que hacer numerosas obras de emergencia (abrir nuevos pozos, recuperar otros viejos...) para evitar los cortes de suministros.

Los planes de emergencia, con una organización concreta de las previsiones de cortes domiciliarias, por zonas y franjas horarias, han estado permanentemente a punto de entrar en vigor varias veces (años 1990, 2002, 2005 y 2008). En este último episodio, gracias a la contención de la demanda, las medidas de gestión y las actuaciones de recuperación de pozos se pudieron alargar las reservas y evitar así las restricciones domésticas hasta la llegada de las lluvias de mayo. .

Todos estos efectos encadenados derivados de las sequías son consecuencia en buena medida de los déficits estructurales en las cuencas internas de Cataluña. El déficit de agua más importante corresponde a la región de Barcelona, y más concretamente a la cuenca del Llobregat-Besòs, donde se ha cifrado en 80 hm<sup>3</sup>/año (40 hm<sup>3</sup> /s provenientes de la diferencia entre el recurso disponible y la demanda, y 40 hm<sup>3</sup>/año que corresponden a la necesidad de dar garantía para que el sistema no entre en quiebra). Es en esta zona donde las dificultades son más graves.

En cambio, las comarcas del Camp de Tarragona no han sufrido esta sequía, se benefician del llamado minitrasvase del Ebro a Tarragona, un aprovechamiento de las aguas sobrantes a los canales de riego de Delta que funciona desde 1989.

## 2) Del trasvase del Ebro a la nueva cultura del agua

Pero dar una respuesta requiere políticas nuevas, adaptadas al siglo XXI. Una fuerte sobreexplotación de los ríos que sirven como fuente de abastecimiento (Ter, Llobregat, Muga ...), la necesidad de mejorar la calidad del agua potabilizada

procedente del Llobregat (para cumplir con las exigencias de las directivas europeas) y la obligación de recuperar los sistemas fluviales para conseguir su plena recuperación ecológica en 2015 son algunos de los factores que condicionan las políticas de las administraciones competentes en Catalunya.

En la historia de la planificación hidrológica de los últimos años, las previsiones de crecimiento dieron lugar a las propuestas de trasvases de aguas desde la cuenca del Ebro hacia la región de Barcelona, reflejadas por ejemplo en el Plan Hidrológico Nacional del PP. Pero estas iniciativas han tenido un rechazo social contundente, concretadas en las grandes manifestaciones que tuvieron lugar en el otoño del 2000.

Mientras tanto, en paralelo a esta oposición a los trasvases entre cuencas hidrográficas (por la creciente conciencia de que deben respetar los caudales de los ríos y sus ecosistemas) se ha consolidando una nueva filosofía para afrontar la situación; y así ha surgido la denominada nueva cultura del agua, con la que se ha querido centrar la atención en la necesidad de contener y regular la demanda.

Frente a una visión en la que se partía de la base de que se puede ofertar agua de manera ilimitada, la nueva cultura del agua pone el acento en la gestión, el ahorro, la reutilización, y, en general, en la necesidad de hacer un uso más eficiente de este recurso, incluido el aprovechamiento del agua de mar.

Pero, en Cataluña, las actuaciones e infraestructuras derivadas de la cultura del agua no llegaron a tiempo o no se han aplicado adecuadamente, visto que el crecimiento urbanístico ha sido desmesurado. Y el resultado es que la sequía más grave sufrida en los últimos 67 años puso contra las cuerdas la capacidad de las administraciones de dar una respuesta adecuada a esta crisis. Las lluvias caídas a partir del mayo del 2008 han aliviado la situación, y ahora todos respiramos un cierto alivio, pero si no se hubieran tomado las medidas de gestión de la demanda desde los embalses y de reducción de las dotaciones domésticas, de regeneración de pozos en desuso y otras actuaciones para garantizar el abastecimiento, las pocas reservas que tenían los embalses a principios de 2008 no se habrían podido alargar hasta mayo y se habrían producido cortes en el suministro.

Las principales obras hidráulicas en las cuencas catalanas actualmente en marcha son, en gran medida, consecuencia de la derogación del trasvase del río Ebro hacia la capital catalana. La renuncia el año 2004 a esta obra conllevó la puesta en marcha de una serie de actuaciones que pretenden no sobreexplotar los ríos, mejorar la gestión de los recursos existentes e incrementar las acciones derivadas de la nueva cultura del agua (ahorro, reutilización, desalinización ...). Por ello, la construcción de desalinizadoras, la instalación de sistemas de potabilización y purificación de agua más potentes en el río Llobregat o la reutilización del agua de depuradora para aprovecharla en determinados usos son algunas de las acciones más relevantes en este sentido. Y eso, sin olvidar las interconexiones de redes que son tan importantes como las infraestructuras antes citadas a la hora de aportar flexibilidad y garantía a los sistemas de abastecimiento.

El impulso de las desalinizadoras aparece, en cualquier caso, como la solución clave una vez que los nuevos trasvases han sido descartados. A largo plazo, en el horizonte del 2015, la previsión es incorporar unos 300 hm<sup>3</sup> de agua al año más en la región metropolitana. De esta cantidad, dos terceras partes (el 66%) serán agua de mar, otro 25% procederá de la reutilización del agua de las depuradoras y del mejor aprovechamiento de los recursos existentes, mientras que el restante 9% vendrá de la recarga y la recuperación de acuíferos abandonados que se han podido ir descontaminando y que se pueden potabilizar gracias a las potentes nuevas tecnologías.

Pese a sus costes, aparecen como la opción más cercana y accesible, más flexible (gracias a que son instalaciones modulares, se puede adaptar su rendimiento a las necesidades). También más avanzada desde el punto de vista tecnológico (permitiéndonos exportar innovación y avances tecnológicos) e igualmente menos conflictiva y más pragmática en un momento en que los trasvases son una opción en retroceso por sus fuertes impactos ambientales y los conflictos que generan.

### 3) La mayor desalinizadora de Europa y el consumo eléctrico

En la orilla izquierda del tramo final del río Llobregat funcionará desde el próximo 20 de julio la gran fábrica de agua, la planta desalinizadora más grande de Europa para abastecimiento urbano. Con una capacidad de producción de 200.000 metros cúbicos al día (es decir, 200 millones de litros al día), aporta entre el 17% y el 20% del consumo de agua al área de Barcelona.

El agua de mar se capta -frente a la playa de El Prat- con dos conducciones de 2,2 kilómetros de longitud que succionan el caudal a una profundidad de 30 metros por debajo de la superficie. Una vez en tierra, el caudal se bombea con una tubería paralela a la costa hasta la desalinizadora situada en el margen izquierdo de la desembocadura del Llobregat.

En la planta, los caudales son sometidos a diversos procesos de tratamiento de potabilización, el más importante de los cuales es la filtración a alta presión a través de unas membranas que retienen las sales. Concretamente, de cada 100 litros de agua de mar captada, se obtienen 45 litros de agua desalinizada, mientras que el resto se arroja al mar con un emisario submarino.

Las aguas desalinizadas son llevadas hasta al depósito de la Font Santa (Sant Joan Despí) de Aiguës Ter-Llobregat, adonde llegan mediante una tubería de 1,4 metros de diámetro y 11 kilómetros. Y desde este depósito (en donde confluyen también los caudales de la potabilizadora de Abrera), el agua se mezcla y distribuye a la red. Así, no sólo sirve al núcleo central del área metropolitana, sino también al Vallès, el Penedès y Garraf o Anoia. Además, en el futuro las aguas desalinizadas no sólo se mezclarán con los caudales del Llobregat, sino también con los del Ter una vez entre en servicio la conexión reversible entre el depósito de la Font Santa y el de Trinitat que se está construyendo a través de un túnel que atraviesa Collserola.

La desalinizadora del Llobregat sirve para complementar el servicio de los demás sistemas de abastecimiento del área de Barcelona (embalses del Ter y Llobregat, aguas subterráneas). La fabricación de agua desalinizada se modula en función del

nivel de las reservas en los embalses del Ter y Llobregat, del cumplimiento del Plan Sectorial de Caudales de Mantenimiento, de la reserva en el acuífero del Llobregat, así como de las características del año hidrológico o del comportamiento pluviométrico concreto en cada momento.

La planta del Llobregat desempeña un papel clave en el nuevo esquema de suministro de agua, que hasta ahora dependía de los embalses del Ter y del Llobregat de y las reservas subterráneas. El agua marina es el quinto grifo de la región. Como se ha dicho, los puntos de suministro actuales son los caudales del Ter- que entran por la potabilizadora de Cardedeu-Trinitat- , las potabilizadoras de Abrera y de Sant Joan Despí en el Llobregat, y los recursos del Delta y, desde hace unos pocos años, del acuífero del Besòs.

La mayor presencia de las desalinizadoras (en el futuro, la región metropolitana de Barcelona dispondrá de cuatro, en total) se ve favorecida por la constante reducción de los costes de producción del agua potable en esta instalación. El gran problema de las desalinizadoras ha sido hasta ahora su alto consumo de energía, necesario para impulsar a gran presión el caudal marino y filtrarlo por las membranas semipermeables, que retienen la sal.

La obtención de la energía eléctrica necesaria a las plantas térmicas convierte esta producción en una gran emisión de gases de efecto invernadero y del calentamiento de la atmósfera. Por eso es tan importante que para compensar el consumo energético extra se pueda recurrir a la electricidad con fuentes renovables.

La Agència Catalana de l'Aigua sostiene que los consumos de energía de la desalinizadora son asumibles: 2,9 kWh por m<sup>3</sup> de agua producida. Los avances han sido enormes. Basta recordar que la desalinizadora de Blanes, inaugurada en el 2002, consume 3,4 kWh/ m<sup>3</sup>, con lo que en sólo siete años se ha bajado en 0,5 kWh el m<sup>3</sup>. Pero si nos vamos más atrás en el tiempo, las desalinizadoras de primera generación (Canarias) tenían un consumo que podía superar los 30-40 kWh/m<sup>3</sup>.

La planta de El Prat utiliza los sistemas más modernos para reducir el consumo de electricidad, que se necesita abundantemente para presionar el agua de mar y hacerla pasar por los filtros de membranas. Así, logra que el 45% del agua quede desalinizada y el resto se lance al mar en forma de residuos de salmueras. Pero en este proceso se aprovecha la misma presión para traspasarla al agua marina nueva que ha de pasar por las membranas; de este modo se reduce el consumo a la mitad.

#### 4) Mejorar la calidad del agua del grifo

La planificación en marcha persigue también mejorar las captaciones de agua en el río Llobregat, que han empezado a ser sometidas a un tratamiento de choque para mejorar la calidad del recurso. El Llobregat, además de tener un caudal escaso, presenta unos niveles de salinidad tan altos que han obligado a las instituciones a modernizar las potabilizadoras de Abrera y Sant Joan Despí, los dos grandes grifos del área de Barcelona con agua de este río.

Por esta razón, en las plantas de Abrera y Sant Joan Despí se han instalado nuevos filtros que mejorarán la calidad del agua potable y que, conjuntamente con la desalinizadora de El Prat, deben permitir que el agua deje de tener el desagradable gusto actual.

Los nuevos filtros en ambas plantas contribuirán a reducir los niveles de trihalometanos hasta los nuevos límites más exigentes de la normativa actual. Los trihalometanos son un contaminante químico potencialmente perjudicial para la salud que se produce por la interacción de las sales con la materia orgánica disuelta en el agua del río y la reacción con el cloro durante el proceso de desinfección.

En la potabilizadora de Abrera (en el Llobregat) ya se han ampliado los tratamientos convencionales (cuatro filtros de arena y cinco de carbón activo), y, por otra parte, se ha colocado un potente sistema de tratamiento adicional llamado de electrodiálisis reversible para separar las sales. Concretamente, mediante corrientes de electricidad continua, las sales quedan atraídas por la carga eléctrica y se separan del agua. Un problema añadido, es que se generarán 154 toneladas de sales residuales al día, que lógicamente no pueden ser vertidas al río Llobregat. Por ello, se ha construido un nuevo colector para recogerlas y enviarlas al mar a través del emisario submarino de la planta sin generar impacto sobre el medio marino. Esto es posible gracias a los sistemas de difusión del efluente del propio emisario y a la dilución que aporta el caudal de salida de la depuradora del Baix Llobregat que se vierte al mar por el mismo emisario submarino..

Del mismo modo, en paralelo, en la planta potabilizadora de Sant Joan Despí (propiedad de Agbar), también en el Llobregat, el caudal se hará pasar por unos potentes filtros (membranas de ultrafiltración primero y después de ósmosis inversa) para mejorar también su calidad. En este caso, los niveles de trihalometanos ya estaban por debajo de lo que marca la directiva, pero el filtro hará que los valores se alejen más todavía.

Las medidas planificadas – y ejecutadas – para mejorar la calidad del agua en la región de Barcelona permitirán a medio plazo que los hogares ahorren de media hasta 100 euros al año según un estudio de la Agència Catalana de l'Aigua. El grueso del ahorro se debería al menor gasto en reparación de equipos que se desgastan (calentadores, lavadoras, lavavajillas) al sufrir las incrustaciones de cal, lo que dispara el gasto de mantenimiento y acorta la vida de los equipos, al hecho de que el agua se calentaría antes (ahorro energético) y también a la libre opción de los ciudadanos de optar por el agua del grifo gracias a la mejora de sus condiciones organolépticas (sabor, olor).

##### 5) Mejorar e interconectar redes, y la reutilización

Pero se están acometiendo otras mejoras. En la zona del Ter, la actuación más relevante es la modernización del acueducto Cardedeu-Trinitat que lleva agua del Ter a Barcelona. Las fugas de esta vieja tubería han obligado a hacer una conducción nueva, porque no se podía hacer una mera reforma del tubo actual, ni

tapar los agujeros porque era obligatorio entrar dentro de la conducción y esto hubiera supuesto detener el abastecimiento de agua durante meses a más de 2 millones de ciudadanos. Actualmente las fugas de la vieja tubería se reaprovechan para riegos de jardines y otros usos a la espera de que entre en servicio la nueva en pocos meses, en octubre de 2009.

La interconexión de las redes es otra manera de mejorar la garantía y la calidad del recurso. Aigües Ter-Llobregat (ATLL), empresa pública adscrita al Departamento de Medi Ambient i Habitatge, está perforando el túnel bajo Collserola que debe servir para conectar las estaciones distribuidoras de ATLL de Font Santa (Sant Joan Despí) y la Trinidad. De esta manera, se conectarán de forma directa los recursos procedentes del Llobregat, (captados en Abrera y Sant Joan Despí y los producidos en la desalinizadora del Llobregat y del Foix) y los del Ter.

La conexión tiene una longitud de 14.960 metros, de los cuales 12.035 metros se hacen en túnel. Éste tendrá 6 metros de diámetro y una longitud total de 11.500 metros. En el interior se introducirá la tubería, de 1,8 metros de diámetro.

El aprovechamiento de las aguas regeneradas, una vez saneadas en las plantas de tratamiento de aguas residuales es otra de las intervenciones clave. De hecho, debemos recordar que a largo plazo, en 2015, la previsión es incorporar 75 hm<sup>3</sup>/año que procederán de la reutilización.

No tiene sentido malgastar agua potable para usos que no exigen los estándares del agua de boca. Y por eso es tan importante la recuperación de las aguas regeneradas, lo que, de hecho, ya ha comenzado.

De esta manera, las aguas de las depuradoras, una vez tratadas, están siendo ya destinadas al riego agrícola, a los sistemas de refrigeración de la industria o al riego de jardines. Esto permite que los caudales de los ríos que se emplean para abastecimiento sean reservados en los embalses: se gana agua para cuando falte.

Actualmente, en Catalunya, sólo se reutilizan el 6% de las aguas depuradas y a largo plazo, el programa de reutilización de agua en Cataluña prevé la obtención, en principio, de 191 hm<sup>3</sup>/año de agua regenerada. El objetivo del programa es llegar a un nivel de reutilización del 22% de las aguas depuradas en el horizonte del 2015.

Así, por ejemplo, los caudales tratados en la planta depuradora del Baix Llobregat son bombeados y ya se envían aguas arriba por encima de Sant Joan Despí, de manera que el tramo final del Llobregat llevará más agua para ser potabilizada en esta planta en caso de que sea necesario.

Las aguas residuales regeneradas en la depuradora de El Prat también han servido -durante la última etapa de sequía- para riego agrícola (supliendo el agua del río que aporta el canal de la derecha del Llobregat o en Girona). Y además, también se ha empezado a introducirla en el acuífero para recargarse, por lo que previamente se ha sometido a otros filtros.

## 6) El Ter llevará menos agua a Barcelona en el 2009

La del Llobregat es la primera desalinizadora de la región de Barcelona. Pero no será la única. En un año, esta zona consumirá agua de la desalinizadora de la Tordera (Blanes). Ya se está construyendo la conducción, que llevará el caudal de la desalinizadora de la Tordera hasta la potabilizadora de Cardedeu, el punto de entrada del agua del Ter. La desalinizadora de la Tordera se está ampliando para pasar a producir 20 hm<sup>3</sup> y dos terceras partes podrán ir para la región de Barcelona.

Asimismo, está en información pública el proyecto de la desalinizadora del Foix (Cunit-Cubelles), cuyas obras podrían iniciarse el segundo trimestre del 2010. Esta desalinizadora (la tercera) actuará como un gran centro de distribución de agua hacia Barcelona y hacia Tarragona. Por un lado, la transportará hacia el sistema de abastecimiento de la región metropolitana (para ello se hará una conducción de 35 Km. hasta el depósito de Masquefa y luego a Abrera). Y, en segundo lugar, llevará agua hacia el sur (El Vendrell), aunque falta por decidir si llegará hasta el Camp de Tarragona. Esta zona depende del agua del Ebro, y si se produjera una incidencia, podría ver interrumpido el suministro. De ahí que para mejorar la garantía se abra la puerta a disponer agua de la futura desalinizadora del Foix.

Finalmente, está previsto construir otra desalinizadora en la zona del Tordera de otros 60 hm<sup>3</sup> anuales.

Mientras tanto, ante esta nueva situación, la región de Barcelona tendrá que asumir el compromiso refrendado en el Parlament de Catalunya de reducir progresivamente la extracción de agua del Ter para poder respetar el caudal de mantenimiento establecido en el Plan sectorial de caudales de mantenimiento. Ahora, el agua de este río es fundamental para Barcelona, pero las cosas cambiarán gracias al incremento de disponibilidad de agua que aportaran todas las actuaciones citadas. . El Departament de Medi Ambient i Habitatge (Departamento de Medio Ambiente y Vivienda) estima que la suma de todas las nuevas infraestructuras hidráulicas previstas permitirá que, a partir del 2010, se esté en condiciones de iniciar una reducción progresiva y gradual de los recursos del Ter.

En el horizonte del 2015, cuando la nueva desalinizadora del Tordera esté en servicio (30 hm<sup>3</sup>, ampliables a 60 hm<sup>3</sup> al año) y se conecte a la potabilizadora de Cardedeu, esta opción será aún más posible. Además, cuando funcione la conexión de la desalinizadora del Foix con el sistema ATLL, el retorno será de mayor intensidad.

## 7) Descontaminar y quitar la sal al Llobregat

En cualquier caso, la mejora definitiva de la calidad de las aguas de abastecimiento en el área de Barcelona requerirá seguir afrontando el problema de la alta salinidad en esta cuenca, lo que se debe a causas naturales y la existencia de minas de sal (Cardona, Súria, Balsareny y Sallent). Las montañas de residuos salinos al aire libre –procedentes de la explotación de las minas-, y, en menor medida, aguas residuales con altos componentes salinos que se vierten al río son algunos de los

problemas a solucionar. Por eso ya se está redactando el proyecto que permitirá la segregación de las aguas residuales salobres procedentes de las industrias para incorporarlas al colector de salmueras.

La Agència Catalana de l'Aigua tiene previsto construir un nuevo colector de salmueras que recogería los residuos salinos de la zona de Cardona y Sallent para ser transportados hasta Abrera. Desde este punto, ya existe un colector interceptor –que entró en servicio en el 2008- que lleva las aguas con fuertes componentes salinos hasta El Prat para ser enviados mar adentro con un emisario submarino. El proyecto tiene un coste de 109 millones de euros.

La necesidad de construir un nuevo colector de salmueras entre Cardona-Sallent y Abrera se debe a que el actual es una conducción vieja, de 20 años, y que se ha quedado obsoleta. La tubería actual tiene numerosas juntas con roturas, lo que produce fugas que acaban generando filtraciones de sal hasta el río.

De todas maneras, para evitar que estas sales entren en el sistema de abastecimiento, desempeña un papel clave la planta de electrodiálisis reversible recién construida en la potabilizadora de Abrera, en donde una tecnología a base de membranas elimina el contenido de sales y otros contaminantes en el agua para evitar la formación de trihalometanos en el proceso de cloración. El coste de esta inversión (que ha incluido la ampliación de la planta) ha sido de 73 millones de euros. El otro punto de potabilización clave es la planta de Sant Joan Despí, con una inversión de 50 millones.

En toda la zona del Llobregat, además se ha producido una reducción notable de la materia orgánica vertida al río y también un descenso en la concentración de amonio, que impedía una buena consolidación de los ecosistemas acuáticos. La Agència Catalana de l'Aigua afirma que la situación ha mejorado; se ha pasado de detectar concentraciones sostenidas de 4-6 mg/l, lo que impedía la supervivencia de muchas especies piscícolas, a valores de 1 mg/l, con incrementos puntuales. Esto ha favorecido la aparición de algunas especies piscícolas resistentes y oportunistas.

En los últimos años, el tramo final del Llobregat ha visto aumentar de manera notable la densidad de algunas especies de peces que han visto la posibilidad de colonizar diversos tramos del río. La gran mayoría de estas especies son introducidas, lo que permite albergar la esperanza de que, poco a poco, puedan regresar algunas de las comunidades biológicas propias de este tramo fluvial.

La mejora ha sido posible gracias a la aportación de aguas depuradas procedentes de las depuradoras con tratamientos secundarios y de desnitrificación. De hecho, ya hay más de 40 depuradoras que devuelven sus aguas al río Llobregat y a sus afluentes, si bien aún falta acometer la realización de otra veintena de pequeñas plantas de depuración ya de menor tamaño. Y también se han llevado a cabo actuaciones de recuperación de riberas, entre otros proyectos. No obstante, todavía falta ejecutar algunas medidas, como la reducción progresiva de la elevada salinidad del río citada o la mejora de los hábitats y recuperación de caudales ecológicos.