

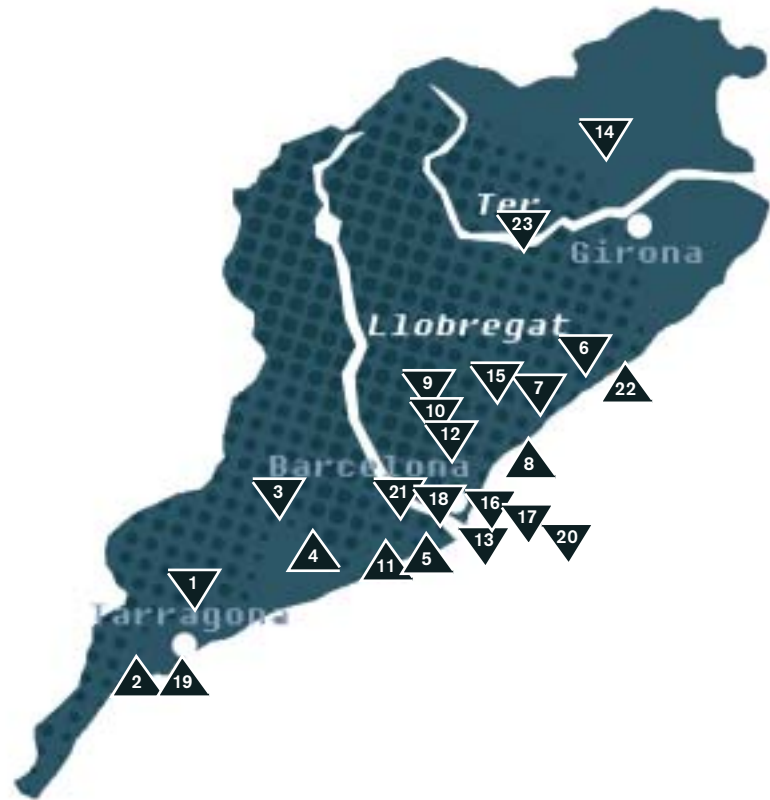


Rio Besos.  
(Enric).

## 3.10 CUENCAS INTERNAS DE CATALUÑA

### ▼ PUNTOS NEGROS

- (1) Acuífero de Bloque de Gala, Tarragona. Sobreexplotación.  
 (2) Acuífero de Camp de Tarragona, Reus, Tarragona. Sobreexplotación.  
 (3) Acuífero Cordillera Prelitoral, Tarragona-Barcelona. Descenso del nivel. Sobreexplotación.  
 (4) Acuífero Penedès, Anoia, Barcelona. Descenso del nivel. Sobreexplotación.  
 (5) Acuífero Baix Llobregat, Barcelona. Descenso del nivel. Sobreexplotación.  
 (6) Acuífero Baix Tordera, Barcelona-Girona. Descenso del nivel. Sobreexplotación.  
 (7) Acuífero Alt Maresme, Barcelona. Contaminación por nitratos.  
 (8) Acuífero Baix Maresme, Barcelona. Contaminación por nitratos.  
 (9) Acuífero del Vallés Terrasa, Barcelona. Contaminación por nitratos.  
 (10) Río Mogent, La Roca del Vallés, Barcelona. Campo de golf con expediente abierto por regar sin la autorización necesaria. Extracción ilegal de agua.  
 (11) Río Foix, Barcelona. Río contaminado.  
 (12) Río Mogent, Barcelona. Río contaminado.  
 (13) Río Llobregat, Barcelona. Calidad deficiente.  
 (14) Río Fluvià, Beuda, Garrotxa, Girona. Vertido de 25.000 l de fuel que afectaron a 2,5 km de río. Vertidos de hidrocarburos.  
 (15) Río Vallgorguina, afluente del Tordera, Sant Celoni, Barcelona. Vertido de dioxanos y dioxalanos por la empresa Cray Valley. El suministro de agua de Blanes se vió afectado. Vertido industrial.  
 (16) Ciudad de Barcelona. Vertido de sus aguas residuales sin tratamiento.  
 (17) Ciudad de Sabadell, Río Ripoll, Barcelona. Vertido de sus aguas residuales con tratamiento inadecuado.  
 (18) Ciudad de Sant Feliu de Llobregat, río Llobregat, Barcelona. Vertido de sus aguas residuales con tratamiento inadecuado.  
 (19) Ciudad de Tarragona, río Francolí. Vertido de sus aguas residuales con tratamiento inadecuado.  
 (20) Ciudad de Terrasa, Riera de les Arenes, Barcelona. Vertido de sus aguas residuales con tratamiento inadecuado.  
 (21) Ciudad de Viladecans, río Llobregat, Barcelona. Vertido de sus aguas residuales con tratamiento inadecuado.  
 (22) Río Tordera, Comarca del Maresme, Barcelona. Acumulación de residuos y basuras.  
 (23) Osona, Barcelona. Alta concentración de explotaciones ganaderas. Las aguas de torrentes y ríos no son aptas para el consumo por su alto contenido en nitratos.



Extensión: 16.438 km <sup>2</sup> (277)
Comunidades Autónomas: Cataluña (52% del territorio)
Longitud total de cauces: 2.823 km(278)
Principales poblaciones: Barcelona, Girona, Tarragona, L'Hospitalet del Llobregat, Terrasa, Sabadell, Granollers, Reus
Ríos principales: Muga, Fluvià, Ter, Daró, Tordera, Besós, Llobregat, Foix, Francolí, Gaià, Riudecañas, rieras costeras(279)
Nº embalses: 18 embalses y 629 azudes
Nº trasvases: 2 (Ebro-Camp de Tarragona y Siurana-Riudecanyes)

**Las Cuencas Internas Catalanas poseen 18 embalses, lo que supone (sin contar otras infraestructuras hidráulicas como los azudes) que existe una presa cada 156 km de cauce. El 28,38% de los recursos hídricos naturales están regulados (791 hm<sup>3</sup>)(280), con lo que el 60% de las aguas consumidas proceden de cauces superficiales (principalmente procedentes del río Ter, 47%, y de la cuenca del Llobregat, 38%) y el 40% de extracciones subterráneas.**

### CONSUMO

Al contrario de lo que sucede en otras cuencas del Estado, las mayores demandas de agua son para abastecimiento urbano (518,8 hm<sup>3</sup>), de ahí la importancia del suministro y la vigilancia de su calidad. Esta presión ha causado la sobreexplotación de algunas de las Unidades Hidrogeológicas (UH) de la cuenca (Bloque de Gala y Camp de Tarragona) y en otras se están produciendo descensos de niveles que afectan total o parcialmente a los acuíferos (Cordillera Prelitoral, Penedès, Baix Llobregat y Baix Tordera).

Uno de los problemas más graves que sufren las cuencas es la disponibilidad de recursos hídricos que garanticen el abastecimiento humano. Es habitual que en periodos de escasez de precipitaciones se produzcan cortes en el suministro a poblaciones. Ya en la primavera de este año había varios municipios catalanes con cortes de agua(284).

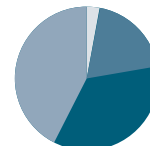
La mayor parte de los 42 campos de golf existentes en Cataluña están dentro del ámbito de demarcación de la cuenca. El consumo de estos campos asciende a

## RECURSOS Y CONSUMO

Recursos medios	2.657 hm <sup>3</sup> /año <sup>(281)</sup>
Agua subterránea	909 hm <sup>3</sup> /año <sup>(282)</sup>
Consumo bruto	1.186 hm <sup>3</sup> /año <sup>(283)</sup>

## USO DEL AGUA

Agrícola:	32,6%
Urbano:	43,7%
Industrial:	21,2%
Ganadero:	2,4%



Fuente: Agència Catalana del l'Aigua (2005): Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/CE) en las cuencas internas de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.

5,7 hm<sup>3</sup>/año<sup>(285)</sup>. Se han producido denuncias sobre el uso y la procedencia del agua empleada para regar estas instalaciones, ya que, en muchas ocasiones, los riegos se efectúan con extracciones de pozos que no siempre cuentan con las autorizaciones necesarias. Un ejemplo de estas prácticas es el expediente abierto por la Consejería de Medio Am-

biente de la Generalitat de Catalunya al campo de golf de Vilalba en el término municipal de La Roca del Vallés<sup>(286)</sup>.

La agricultura emplea 386,5 hm<sup>3</sup>/año, mientras que la industria y la ganadería gastan anualmente 251,5 hm<sup>3</sup> y 29,7 hm<sup>3</sup> respectivamente.

## CALIDAD

La Administración catalana reconoce que sólo el 19% de sus aguas superficiales cumple con los objetivos medioambientales marcados por la DMA, cifra que en el caso de las aguas subterráneas asciende al 36%<sup>(287)</sup>.

El principal foco de contaminación que afecta a la calidad de los recursos hídricos de las cuencas internas catalanas está en el sector meridional por la importante presión antrópica que sufre la zona, pues soporta una población de 5.706.812 habitantes, el 92% de la población catalana (datos de 1999)<sup>(288)</sup>.

La mayor parte de los ríos presentan mal estado de sus aguas. Los ríos Foix y Morgent son los más contaminados, el Llobregat y el Ter presentan calidades deficientes, el Tordera, Riudecanyes y Gaià regulares. Sólo los ríos pirenaicos en sus tramos altos presentan buena calidad, incluso excelente en el caso de los ríos Muga y Fluvià<sup>(289)</sup>. Pero tampoco estos últimos se libran de los contaminantes, como ilustra el caso del vertido de 25.000 litros de fuel al Fluvià

que afectó a un tramo de 2,5 kilómetros del río a su paso por Beuda (Garrotxa)<sup>(290)</sup>.

La fauna y flora acuáticas de los ríos catalanes están gravemente amenazadas por la contaminación, la falta de agua y la introducción de especies foráneas<sup>(291)</sup>.

Los vertidos industriales causan importantes daños a los cauces y acuíferos donde se realizan. Son importantes las sanciones a este tipo de conductas. Un ejemplo es la sanción impuesta a la empresa Cray Valley (Sant Celoni) por verter dioxanos y dioxalanos a la riera de Vallgorguina (afluente del Tordera) que afectaron al suministro de Blanes<sup>(292)</sup>.

Las aguas residuales urbanas, por su volumen y nivel de depuración, están afectando gravemente a la calidad del agua en la cuenca. En muchos casos, las plantas depuradoras o no existen o no realizan sus procesos de forma eficiente. Es el caso de los municipios de Barcelona, Prat de Llobregat (puesta en



Desembocadura del río Besos.  
(Enric).

marcha recientemente), Sabadell, Tarragona, Terrasa, Viladecans, Sant Feliu de Llobregat, La Llagostera, Montcada i Reixac, entre los más importantes<sup>(293)</sup>.

La acumulación de residuos y basuras es bastante habitual en las rieras próximas a los núcleos más importantes de población, como las del Maresme<sup>(294)</sup>. Mantener los cauces limpios y despejados de objetos extraños es fundamental para que en periodo de avenidas se reduzca el riesgo de inundaciones y para que estos desperdicios no lleguen al mar y a las playas.

Los acuíferos de las Cuencas Internas de Cataluña son, junto a los de la Cuenca del Guadiana, los que peor estado de contaminación presentan<sup>(295)</sup>. Las causas del deterioro de la calidad de las aguas son los vertidos de aguas residuales, la intrusión marina como consecuencia de la sobreexplotación de los acuíferos costeros, los vertidos sólidos, los vertidos de salmueras y la contaminación agrícola.

Los acuíferos más contaminados de la cuenca son los situados en la zona costera, entre el río Llobregat y el río

Muga, en Tarragona. En el 15% de las UH<sup>(296)</sup>, la concentración de nitratos supera los 50 mg/l. Incluso se han registrado puntos con valores que superan los 500 mg/l (Maresme<sup>(297)</sup>). Se trata de acuíferos situados junto a núcleos urbanos importantes afectados por vertidos urbanos y agrícola-ganaderos (Baix Tordera, Alt Maresme, Baix Maresme y Vallès).

La contaminación difusa producida por los purines (desechos procedentes de las granjas de cerdos) es un grave problema que afecta a diferentes zonas. Cabe destacar el caso de Osona, donde la concentración de explotaciones ganaderas ha hecho que las aguas de torrentes y ríos no sean aptas para el consumo por el elevado contenido en nitratos<sup>(298)</sup>. Los vertidos de purines son tan elevados que también han afectado a las aguas subterráneas contaminando manantiales y fuentes de los pueblos de la región. La malas prácticas agrarias, con vertidos descontrolados y en elevadas cantidades, son responsables de las importantes tasas de nitrógeno de los acuíferos, que están afectando a una población de casi 80.000 personas<sup>(299)</sup>.

## CONCLUSIONES

- ~ La calidad del agua en la cuenca es deficiente, pues tan sólo el 19% de sus masas de agua superficiales está en disposición de cumplir con los objetivos ambientales de la DMA.
- ~ El Gobierno catalán, a través de la Agencia Catalana del Agua, está trabajando intensamente en la caracterización de sus masas de agua y en localizar los problemas que las afectan para cumplir las directrices marcadas por la Directiva Marco del Agua.
- ~ La contaminación del agua es otro de los graves problemas. Los acuíferos sufren frecuentes vertidos de aguas residuales, intrusión marina (debido a la sobreexplotación de los acuíferos costeros) o vertidos de restos agrícolas y ganaderos. La contaminación difusa por purines (que, en algunos lugares, también afecta a las aguas superficiales) está muy extendida como consecuencia del creciente aumento de la actividad ganadera (el 15% de los acuíferos contiene niveles de nitratos superiores a los 50mg/l que marca la ley).
- ~ Los cauces y ríos también sufren vertidos industriales, la acumulación de residuos en las rieras próximas a los núcleos de población y, sobre todo, los vertidos de ingentes cantidades de aguas residuales urbanas poco o deficientemente tratadas ponen en peligro el abastecimiento y amenazan a la flora y la fauna.
- ~ El 92% de la población catalana habita en la cuenca. Esto provoca una elevada presión antrópica sobre los recursos hídricos. De hecho es la cuenca del Estado con mayor uso de agua para consumo humano. Esto ha provocado que sus cauces estén muy regulados (una presa cada 156 km) y que los acuíferos estén fuertemente sobreexplotados.
- ~ Son relativamente frecuentes los cortes en el suministro de agua en algunas poblaciones, sobre todo en periodos de escasez de precipitaciones. Mientras, parte de los recursos hídricos de calidad (aguas subterráneas) se están destinando al riego de las decenas de campos de golf de la zona (algunas de estas instalaciones no cuentan siquiera con las autorizaciones necesarias).

## DEMANDAS

Si la Generalitat quiere alcanzar los objetivos fijados por la Directiva Marco tendrá que corregir algunas carencias:

- ~ Es necesario un plan de saneamiento integral de las aguas residuales que incluya todos los municipios de la cuenca. Además hay que recordar que en estos momentos se está incumpliendo la normativa europea vigente que obliga a depurar las aguas residuales urbanas de todos los municipios de 2.000 habitantes equivalentes.
- ~ El importante sector industrial catalán tiene mucho que ver con la pérdida de calidad de los recursos hídricos de la cuenca e incluso con los cortes en el suministro de agua potable. Por lo tanto, es necesario que la Generalitat obligue a implantar sistemas de producción limpia para evitar vertidos accidentales o intencionados a los cauces y acuíferos.
- ~ El Gobierno catalán tiene que reglamentar con mayor dureza y controlar el cada vez mayor aporte de nutrientes a las aguas subterráneas procedente de la actividad ganadera.
- ~ La Generalitat tiene que realizar un control efectivo de la demanda para optimizar el uso del agua (crecimiento urbanístico sostenible, campos de golf, piscinas, zonas ajardinadas...).

## NOTAS

277. CEDEX (2005): *Tipificación provisional de ríos*. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Madrid 2005.
278. CEDEX (2005): *Tipificación provisional de ríos*. Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Madrid 2005.
279. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
280. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
281. Agència Catalana del l'Aigua (2005): *Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/ce) en las cuencas internas de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.
282. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
283. Agència Catalana del l'Aigua (2005): *Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/ce) en las cuencas internas de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.
284. Primeras medidas extremas para combatir la sequía. *20 minutos*. 03/06/2005.
285. Agència Catalana del l'Aigua (2005): *Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/CE) en las cuencas internas de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.
286. Medi Ambient sancionará al golf de Vilalba por captar agua. *El Periódico*. 27/04/2005.
287. Agència Catalana del l'Aigua (2005): *Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/CE) en las cuencas internas de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.
288. Agència Catalana del l'Aigua (2005): *Caracterización de masas de agua y análisis del riesgo de incumplimiento de los Objetivos de la directiva marco del agua (2000/60/CE) en las cuencas internas de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. 608 p.
289. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
290. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
291. No hay que pescar. *La Vanguardia*. 21/05/2005.
292. Una empresa química deberá pagar casi tres millones a Blanes por contaminar el Tordera. *La Vanguardia*. 30/03/2005.
293. Comisión de las Comunidades Europeas (2004): *Informe de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones*. Aplicación de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, en su versión modificada por la Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998.
294. La Generalitat reduce su inversión para limpiar las rieras del Maresme. *La Vanguardia*. 17/05/2005.
295. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad (2005): *Informe de sostenibilidad ambiental de las actuaciones urgentes del programa AGUA en las cuencas Mediterráneas*. Ministerio de Medio Ambiente. 482 p.
296. IGME (2000): *Anuario de Calidad de Aguas Subterráneas*. Ministerio de Educación y Ciencia
297. Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas (2000): *Libro Blanco del agua en España*. Secretaría de Estado de Aguas y Costas. Ministerio de Medio Ambiente. 637 p.
298. Los ecologistas acusan al Govern de no atacar la raíz del problema de los purines. *La Vanguardia*. 27/04/2005.
299. La contaminación por nitratos crece. *La Vanguardia*. 26/04/2005.