

# Agua contaminada, un riesgo para la salud y un lastre para la economía

Calidad y cantidad son dos conceptos inseparables al hablar del agua. Cuando el agua abunda es posible elegir el lugar de donde captarla. Además, la contaminación se diluye con más facilidad si se produce en un río caudaloso o en lugares con ciclos ecológicos más amplios y, por tanto, con mayor potencia regeneradora. Por el contrario, una situación de sequía cíclica como la que vive Andalucía, el tener contaminada una parte de las escasas aguas disponibles se convierte en un derroche y en una amenaza permanente.

La contaminación de una parte del agua impide en un momento dado utilizar todos los recursos disponibles, como sucedió en la sequía de los años 79-83, cuando hubo dificultades serias para echar mano del Guadalquivir para abastecimiento humano porque sus aguas tenían índices de contaminación muy altos. Los productos químicos de la agricultura, el vertido de aguas residuales urbanas e industriales y los vertidos de alpechín son algunos de los contaminantes más frecuentes de las aguas andaluzas.

Desde un punto de vista sanitario, la contaminación que más directamente afecta al hombre es la del agua de consumo público. Esta contaminación procede de vertidos realizados aguas arriba de los puntos de captación, ocurriendo con frecuencia que la contaminación microbiológica la ha originado otro ciclo de abastecimiento o saneamiento existente antes del afectado.

En la actualidad existen recursos técnicos suficientes para eliminar cualquier tipo de contaminante del agua que vaya a ser destinada al consumo humano. Son los tratamientos de potabilización, que toda empresa abastecedora debe tener para asegurar un mínimo de calidad. Aplicando un criterio de racionalidad en la explotación del recurso agua, es mucho más sano, seguro y económico evitar la contaminación, depurando los vertidos, que corregirla después de producida.

Los datos de 1988 que ofrece la Red de Vigilancia Sanitaria de las Aguas de Consumo Público de Andalucía, dependiente del Servicio Andaluz de Salud, indican que el 67% de la población andaluza fue abastecida con agua calificada como «potable».

Los índices de contaminación que se ofrecen aquí están referidos a ese 14% del agua que se destina al consumo público, precisamente la que ofrece menor grado de deterioro por captarse en acuíferos subterráneos u en embalses situados en las cabeceras de los ríos. El 20% de los andaluces tuvieron que consumir agua calificada como «sanitariamente permisible».

## Repaso detallado

Esa calificación está contemplada en la legislación para aquellas que no suponen riesgo sanitario, pese a contener algún elemento físico-químico por encima de los valores normales. Por otro lado, existe la calificación de «aguas no potables». Este tipo de aguas fue utilizada durante 1988 por el 2% de

los andaluces, es decir 137.000 personas.

Un repaso más detallado de la situación muestra que el agua de los municipios de Cádiz, Córdoba, Jaén y Sevilla es la que alcanzó con más frecuencia la calificación de «potable». El 95% de las aguas gaditanas, el 87% de las jiennenses, el 86% de las sevillanas y el 72% de las cordobesas tenían ese calificativo.

Por el contrario, Huelva, Granada, Málaga y Almería son las provincias cuyos municipios disponen de agua «potable» en menor proporción. El 52% de los andaluces que viven en la provincia de Granada disponen de agua «potable». En Huelva es el 50%, mientras que en Málaga esa cifra se reduce al 37% y en Almería al 19%.

El agua con calificación de «sanitariamente permisible» abunda en Málaga (47%), Huelva (38%), Almería (60%) y Córdoba (20%). Contrasta estos datos con los existentes en el resto de Andalucía, donde oscila entre el 8% de Jaén y Sevilla y el 3% de Cádiz.

Siguiendo con esta serie de datos estadísticos, hay que indicar que la situación más preocupante es la que soportan los andaluces que consumieron durante el año pasado agua calificada como «no potable». Estos andaluces eran 137.000, distribuidos de la siguiente manera: 31.000 en Granada, 27.000 en Córdoba, 34.000 en Huelva, 20.000 en Almería, 12.000 en Jaén, 5.000 en Cádiz, 4.000 en Málaga y 2.000 en Sevilla. En conjunto, el 2% de la población, distribuida en 81 municipios, situados mayoritariamente en Granada (24), Almería (22) y Huelva (18).

Estos datos son obtenidos por la citada red de vigilancia sanitaria, que cubre la casi totalidad de los municipios andaluces y engloba los resultados de derivados de casi un millón de análisis de cloro residual libre. Estos análisis permiten vigilar el grado de desinfección de las aguas. Junto a ese millón de pruebas para determinar



BERNARDO BAYO

Es más rentable evitar la contaminación del agua que depurarla una vez contaminada.

los índices del cloro libre, se hacen 30.000 análisis anuales para ver la potabilidad, que permiten establecer si el agua es adecuada o no para el consumo humano.

Muchas veces no es el punto de captación del agua el que condiciona la potabilidad de un abastecimiento, sino una deficiente infraestructura de conducciones. En Andalucía hay 1.200 sistemas de abastecimientos públicos domiciliarios, una parte de los cuales tienen deficiencias que pueden afectar a la calidad del agua suministrada.

Esta circunstancia agrava la situación de escasez y contaminación de las aguas, por lo que se hace necesario adecuar las conducciones para el fin al que se destinan. Un catálogo de los problemas detectados en la inspección sanitaria que cada año se realiza a todos los

sistemas de abastecimiento público, incluye los siguientes: presencia de ramales «muertos» en la red de distribución, fuentes públicas incorrectamente rotuladas, frecuentes cortes del suministro de agua, escasa protección de las captaciones, dotación de agua insuficiente para el conjunto de la población abastecida y riesgo de contaminación por filtración en las conducciones y existencia de aljibes y depósitos mal diseñados.

## Vertidos

Los vertidos contaminantes son una fuente de riesgo sanitario para la población, además de un lastre económico para la utilización de aguas que pueden ser impredecibles en momentos de sequía. En Andalucía se producen vertidos industriales importantes en las cos-

tas, sobre todo en Huelva, Cádiz y Almería, y en las dos márgenes del Guadalquivir.

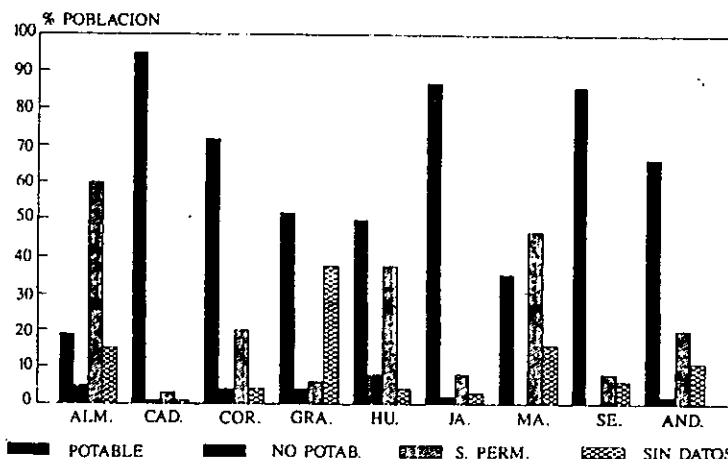
En cuanto a los residuos urbanos, hay que señalar que en Andalucía apenas un 25% de la población depura sus aguas residuales. Es decir, un 75% de la población vierte sus aguas sin depurar a los cauces de ríos, arroyos o al mar. Todavía son numerosos los pueblos que carecen de red de saneamiento (170), lo que supone entre el 1 y el 2% de la población que vierte sus aguas residuales al subsuelo mediante pozos negros. Es también frecuente que las aguas residuales procedentes de los pueblos se utilicen, sin tratamiento alguno, para regar huertas, lo que genera considerables riesgos para la salud de los consumidores, sobre todo si el cultivo es de hortalizas susceptibles de consumo en fresco.

Un estudio realizado por la Universidad de Granada para la Junta de Andalucía calcula en 450 hectómetros cúbicos al año el volumen de aguas residuales vertidas en nuestra comunidad. Esta cifra se encuentra desigualmente repartida, ya que sólo la cuenca del Guadalquivir soporta el 56% de esos vertidos contaminantes, lo que da una idea de la situación de dicho río.

El 23% de las aguas residuales se vierten directamente al mar y el restante 20% se distribuyen entre las cuencas Sur-Atlántica y Mediterránea. Sevilla es la provincia que más aguas residuales genera, con un 24%, seguida de Cádiz y Málaga, con un 16% cada una; Granada y Córdoba, con un 11% cada una; Jaén, con un 10%; Huelva, con un 7%, y Almería, con un 5%.

## DISTRIBUCION AGUA POTABLE

(% POBLACION PROVINCIAL 1988)



Han colaborado en la elaboración de este suplemento Manuel Rus, Antonio Castillo, Rafael Silva y José Luis Bueno.  
 Redacción: José Bejarano