

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ACTUAL NORMATIVA DEL AGUA POTABLE EN ESPAÑA

José L. Sánchez López.

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Director Adjunto de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

RESUMEN

Se recogen en el presente escrito algunas observaciones, comentarios y propuestas a la actual Reglamentación del agua potable en nuestro país, basados unos y otros en la confrontación de la norma con la realidad y de ambos con la teoría. Las crecientes exigencias en calidad no deben llevar consigo el olvido del país al que se aplique la norma.

ABSTRACT

The author reflects on the present legislation for the use of drinking water in Spain and makes some suggestions in this regard. Both the comments and the proposals are based on comparisons of the regulations with the reality and comparisons of these with theoretical aspects. The growing demand for quality must go hand in hand with the application of the law.

1. LA NORMATIVA ESPAÑOLA, SU RECIENTE EVOLUCIÓN Y SU RELACIÓN CON LA EUROPEA

La norma que regula los diferentes aspectos del abastecimiento de agua potable en nuestro país es la "Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público", aprobada por Real Decreto 1138/1990 de 14 de setiembre y publicada en el B.O.E. del día 20 de setiembre de 1990. En realidad esta Reglamentación no es sino una corrección de la ya aprobada en 1982, en el sentido de una mayor acomodación a la normativa europea.

Aunque en la exposición de motivos de La Reglamentación en su versión actual, de 1990, se re-

cogía textualmente: *La transposición de la Directiva 80/778/CEE a nuestra legislación exige la elaboración de un nuevo texto en el que además...*, no parece muy afortunada dicha explicación por cuanto su antecesora de 1982 ya fue una auténtica trasposición de la norma europea. Ciertamente que en aquella justificación de motivos se aludía a: *...el texto del Código Alimentario Español prevé que pueden ser objeto de Reglamentación Especial las materias en él reguladas*, pero no menos cierto, y a mi juicio con mucho mejor criterio, en la introducción que antecedió a la publicación que de la Reglamentación realizó la A.E.A.S., (Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento), a través de su Comisión de Calidad, Tratamiento y Depuración, se decía textualmente: *Las características de esta Reglamentación la hacen homóloga*

*ser remitidos a la
Redacción de la ROP
antes del 30 de
julio de 1997.*

Recibido en ROP:
febrero de 1995

ble con las Directrices del Consejo de la Comunidad Económica Europea (80/778/CEE) y facilita por tanto nuestra futura integración.

Parece conveniente realizar un rápido examen de los cambios que la actual norma ha representado con relación a la de 1982. Dejando de lado pequeños detalles de escasa valoración, pueden resumirse las más importantes modificaciones de la siguiente forma:

- ▼ Desaparece en el Título I la definición de agua sanitariamente permisible y queda eliminado completamente el Título III, clasificación de las aguas.
- ▼ Las denominaciones de caracteres orientadores de calidad y caracteres tolerables pasan a ser niveles guía y concentraciones máximas admisibles.
- ▼ En el Título II se recogen y estudian las excepciones no contempladas en la versión del 82, indicándose que son competencia de las Comunidades Autónomas. Han desaparecido las antiguas Comisiones Permanentes de Control que eran competentes en materias de aguas sanitariamente permisibles.
- ▼ En el cuadro B, caracteres físico-químicos se reducen los 400 mg/l de sulfato de la norma anterior (en la nueva c.m.a) a 250 mg/l y la limitación de 350 mg/l fijada para los cloruros desaparece.

El mimetismo absoluto con la legislación europea que ha hecho descender, en los sulfatos, el máximo de 400 mg/l a 250 mg/l, ha representado simultáneamente que una multitud de abastecimientos españoles, suministradores hasta ese momento de agua potable, pasen a la más flagrante ilegalidad. Será necesario que todos ellos acudan inmediatamente a la excepcionalidad. Dada la trascendencia que tiene todo esto para muchos abastecimientos vamos a referirnos a dos aspectos fundamentales de la cuestión: primero a la presencia de sulfatos en las aguas suministradas por los abastecimientos españoles, después a los posibles efectos sobre la salud humana de los sulfatos. Como ejemplo que se mueve, ahora, en sentido contrario se van a hacer similares referencias en lo que concierne a los cloruros, ya que la eliminación de la c.m.a, situada en la norma anterior en 350 mg/l, como otra adaptación total a la directiva europea, representa primero la declaración como potable de cualquier agua sin referencia a su contenido en cloruros y, segundo, que cuando la CEE ponga su c.m.a. tendremos igual máximo en nuestra normativa.

Podría pensarse que cuanto sigue no tiene mayor interés al incluir sólo el análisis de sulfatos y cloruros, y no otros más importantes para la salubridad de una agua: bacteriología, pesticidas, órgano-clorados, etc., pero es que todas las limitaciones impuestas por la norma a estos últimos parámetros son necesarias y aparecen como garantes de la potabilidad de un agua que no los cumpla (al menos con el grado de desconocimiento actual). Por el contrario en el caso de sulfatos no hay

razón, al menos a mi juicio, para declarar no potable un agua que los contenga en concentraciones mayores a las señaladas por las normas europea y española. Se comprende perfectamente su aceptación generalizada en Europa si se tienen presentes que la media en las grandes ciudades es del orden de 64 mg/l de sulfatos.

Sin embargo en determinadas regiones españolas las circunstancias son muy diferentes, no pareciendo muy aceptable aplicar igual criterio.

2.- LOS SULFATOS, LOS CLORUROS Y LA SALUD HUMANA

Ante el dilema que acaba de plantearse la primera cuestión a aclarar es que efectos pueden tener sobre la salud humana los sulfatos y cloruros conforme aumente su concentración en las aguas de abastecimiento público. Todo cuanto sigue está extraído esencialmente, aunque no de forma exclusiva, de las recomendaciones emitidas al respecto por la Organización Mundial de la Salud, y por la Organización Panamericana de la Salud.

A) SULFATOS

La repercusión sobre el sabor del agua en el caso de los sulfatos es menor que la de los cloruros, variando su umbral desde los 200-250 mg/l para el sulfato sódico hasta 250-900 mg/l para el cálcico, con valores intermedios de 400-600 mg/l para el de magnesio. En las grandes ciudades europeas la presencia de sulfatos varía entre 9 y 125 mg/l.² Fijar la c.m.a. en 250 mg/l permite una presencia doble de la real. La situación es muy distinta a la de varias regiones españolas. Pero realmente ¿cuáles son los posibles efectos sobre la salud? Altas concentraciones producen efectos laxantes, acentuados en el caso de que el sulfato sea magnésico. A partir de 1000 mg/l el agua se transforma en un auténtico purgante. Valores inferiores a los 400 mg/l parecen totalmente inofensivos para la salud, quedando la zona comprendida entre 400 mg/l y 600-700 mg/l cuyos efectos van a depender de la sensibilidad del consumidor, pero siempre recordando cuál es el posible efecto nocivo.

B) CLORUROS

Su presencia en el agua se detecta por el sabor con mayor facilidad que los sulfatos. El umbral del sabor se encuentra en torno a los 250 mg/l. Resulta expresiva la siguiente frase, extraída de las Guías para la calidad del agua potable de la O.M.S. ... *a guideline value of chloride per litre is recommended, based on organoleptic considerations*. Como se ve la cifra recomendada no es por razones de salud. Es claro que podría admitirse una cifra superior. De hecho nuestra Reglamentación de 1982 fijó 350 mg/l. En la Reglamentación vigente no existe ningún valor.

3. LAS AGUAS DE ABASTECIMIENTO ESPAÑOLAS, LOS SULFATOS Y LOS CLORUROS

En general las aguas de abastecimiento de los pueblos y ciudades de España no contienen un exceso de sulfatos, debiendo excluirse de esta norma a los núcleos de Andalucía y del Levante, zonas que adolecen por el contrario, de muy abundantes terrenos yesíferos, causa, con frecuencia, de problemas de obras civiles y de indeseables efectos en las aguas potables.

En cuanto a los cloruros la afección es más general en toda la geografía nacional.

De acuerdo con la información correspondiente a la encuesta realizada por la A.E.A.S. sobre datos de 1989 y una población superior a los 20 millones de habitantes, solo el 2,2% de la población abastecida recibe concentración de sulfatos mayores que la admisible, siendo la media del exceso sobre ese máximo del 21% y ello durante un periodo de 2,8 meses anuales. La concentración máxima admisible en el momento de esta encuesta era de 400 mg/l. Se comprenderá cuán diferentes serían los resultados en este momento, con c.m.a. de 250 mg/l.

En relación a los cloruros la población afectada era del 12,8% y el valor medio citado ascendía a 640 mg/l. Cabe preguntarse si comenzamos a acercarnos a valores peligrosos. En la Reglamentación vigente no hay ningún valor para la c.m.a.

4. LAS AGUAS DE ABASTECIMIENTO EN EL SURESTE ESPAÑOL, LOS SULFATOS Y LOS CLORUROS

Frente al hecho bastante general de que los sulfatos son escasos en las aguas de abastecimiento españolas, hay que exceptuar que en el sureste, y en particular en las provincias de Murcia y gran parte de Alicante, aparecen con frecuencia concentraciones altas. Una serie de datos estadísticos van a permitir evaluar la situación.

Los datos que se recogen a continuación se refieren a una población abastecida de más de 1.500.000 habitantes, correspondiendo a 59 municipios distribuidos de la siguiente forma:

Provincia de Murcia..... 28 municipios.....865.000 habitantes
Provincia de Alicante.....31 municipios.....670.000 habitantes

Cabe destacar como grandes núcleos afectados por el problema que nos ocupa los siguientes:

Murcia:322.911 hab. Alicante:.....255.608 hab.
Cartagena:175.966 hab. Elche:.....177,254 hab.

Los años de referencia van a ser 1990, 1991 y 1992. Por tanto corresponde justamente al periodo posterior a la última

CUADRO Nº 1

Días en que se supera la c.m.a. de $\text{SO}_4=$ (%)

Año	c.m.a. de 1982	c.m.a. de 1990
1990	11,9	70,0
1991	19,3	58,1
1992	31,3	68,7

encuesta de la A.E.A.S. Se han recogido, en la base de datos, las concentraciones de iones cada cuatro días, llegando a un total por ión de 253. El porcentaje de día en que se supera la concentración máxima admisible (valores de 1982 y actualmente vigente) de sulfato aparece en el cuadro nº 1.

Si nos referimos ahora al total del periodo el valor medio de los sulfatos ha sido de 322 mg/l, claramente superior a los 250 mg/l permitidos por la Reglamentación.

Creo que basta con los datos que anteceden para poder afirmar que, salvo actuaciones adicionales, todos los abastecimientos mencionados están fuera de regla. Las aguas así suministradas no son potables, o mejor son no potables. Queda, lógicamente, el acudir a las excepciones a las que luego nos referiremos.

Justamente lo contrario de cuanto antecede hemos de señalar si en vez de hablar de sulfatos hablamos de cloruros. refiriendonos a la misma población anterior puede señalarse que el número de veces que se superó el valor de 350 mg/l (Reglamentación de 1982) fue:

Año 1990 1 ocasión
Año 1991 0 ocasiones
Año 1992 2 ocasiones

Parece evidente que con la c.m.a. señalada los cloruros no debían ser problema en las aguas potables del sureste español. Pero con dos observaciones importantes:

a) La eliminación de los 350 mg/l como c.m.a. significa que los cloruros no tienen limitación legal alguna. Según la encuesta última de la A.E.A.S. es frecuente llegar a los 650 mg/l.

b) No hace falta señalar que la desaparición de una c.m.a. en los cloruros corresponden a una transcripción exacta de la norma europea. Cuando Europa fije su cifra dicha agua pasará a la norma española. Si suponemos que ésta es 250 mg/l, con los datos de los años indicados la c.m.a. habría sido superada en:

Año 19907,5%
Año 199111,8%
Año 199213,4%

Sería conveniente que el legislador meditase entre estos 250 mg/l y aquellos 650 mg/l.

5. LAS EXCEPCIONALIDADES

En el diccionario puede leerse que excepcionar es alegar excepciones en el juicio, y excepción aparece como cosa irregular.

La Reglamentación vigente recoge en el Art. 3.2. *Las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus competencias, podrán autorizar excepciones a las concentraciones máximas admisibles que figuran* De acuerdo con el párrafo anterior parece deducirse que la autorización ha de referirse a una situación anormal, irregular, y nunca a situaciones que, de hecho, representan la normalidad del abastecimiento. Como luego se indicará la realidad está surgiendo muy distinta, de forma tal que se está acudiendo a la excepcionalidad para legalizar unas aguas que, al menos a mi juicio, no debían de haber sido ilegales. Como la legalidad ó ilegalidad de una agua estriba en su potabilidad o no lo que estamos haciendo es adentrarnos en el concepto de agua potable. La Reglamentación define el agua potable como: *Agua potable es aquella cuyos caracteres cumplen lo especificado en el Artº 3º de esta Reglamentación.* Me parecería más acertado que la definición se cambiase de una forma similar a la siguiente: *Agua potable es aquella cuya ingestión resulta inocua para el ser humano. De acuerdo con los conocimientos actuales esta inocuidad está garantizada si los caracteres que definen el agua cumplen las limitaciones impuestas por el Artº 3º.* Con esta definición sería difícil considerar como no potable un agua que contuviera, por ejemplo, 300 mg/l de cloruros. No pretendo con esto señalar cifras sino lanzar con generalidad una pregunta tan simple con ¿porqué nuestra norma legal considera como no potable un agua con 300 mg/l de sulfato, siendo dicha agua totalmente inocua para el ser humano?

Consciente el legislador de lo que se acaba de señalar desarrolla un apartado de excepciones con el que deshacer la estrechez de la norma en situaciones irregulares y provisionales. Pero, como tratábamos de justificar al principio de este apartado, nunca en una situación normal.

Los condicionantes relativos a sulfatos y cloruros de la Reglamentación harán que, en nuestro país, las solicitudes de excepción sean abundantes, y creo que una reglamentación que es aplicable en razón de sus excepciones pierde toda razón de ser y ha de someterse a las más severas de las revisiones. Y otra vez, como ejemplo de lo que antecede, recurro a las aguas del sureste español y a la misma población mencionada.

A) EXCEPCIONES EN LA COMUNIDAD MURCIANA

En el año 1991 por la Dirección general de la Salud de la Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se concede la excepcionalidad a las aguas de abastecimiento, permitiéndose una concentración de sulfatos supe-

rior a la señalada en la Reglamentación. y ello hasta un máximo de 700 mg/l, de acuerdo con el supuesto contemplado en el Art. 3.2.a. de la Reglamentación vigente, atendiendo a lo solicitado por la Dirección de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, según se justificaba en el Informe redactado por el entonces Jefe del Área de explotación y Conservación del Organismo. Simultánea y paralelamente quedaba exceptuada la concentración de magnesio hasta un valor de 90 mg/l.

Es necesario recordar que esta declaración de excepcionalidad no responde realmente a una situación irregular pues basta contemplar el cuadro nº 1. En él aparece que el porcentaje de días en que se supera la c.m.a. varía entre el 48,1% (año 1991) y el 70% (año 1990).

B) EXCEPCIONES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

A diferencias del criterio seguido por la Comunidad murciana, ya indicado, la Dirección General de la Calidad de las Aguas de la Consejería del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Valencia ha optado por tramitar la excepcionalidad abastecimiento por abastecimiento en vez de realizarlo de forma global con la Mancomunidad de los Canales del Taibilla para todos los municipios por este Organismo abastecidos en alta o red primaria. Habiéndose facilitado a los municipios la información necesaria, las excepciones correspondientes se encuentran en este momento en curso de tramitación.

¿Cómo habremos de denominar a estas aguas?. No podrán ser potables porque algunas de sus características exceden los valores fijados por la Reglamentación. Tampoco no potables y que el Art. 14 recoge: *Queda prohibido la distribución y consumo a través de un sistema de abastecimiento de aguas potables de consumo público de aguas no potables*, y estas aguas están autorizadas para ser distribuidas. El Art. 2 no recoge ninguna otra denominación. Hemos de llamarlas, ¿cómo de otra forma?, aguas excepcionadas. Pero ¡excepcionada de forma continua y para siempre! Extraña excepción, o mejor excepción excepcional.

6. LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Copio textualmente del Artº. 26 de la Reglamentación vigente: *En el supuesto de que la pérdida de la condición de potabilidad implique un riesgo inminente para la salud de la población abastecida las empresas proveedoras y/o distribuidoras quedan facultadas para la suspensión total o parcial del suministro sin perjuicio.....*

Creo que el auténtico valor de la regla, de la norma aparece cuando se trata de dilucidar los casos dudosos. Para los extremos no suele hacer falta.

La Reglamentación, entre otros fines, pretende definir que agua puede suministrarse a la población y que agua no puede suministrarse. Supongamos que la calidad del agua, por las

circunstancias que sean, se deteriora de forma creciente. Puede llegar un momento en que la empresa proveedora y/o distribuidora tenga sus serias dudas acerca de la potabilidad del agua. En este momento de duda se encuentra con que la Reglamentación la obliga a decidir si ese detrimento de calidad es inocuo o si puede afectar a la salud. Pero ¿no era, precisamente, ese uno de los fines de la Reglamentación y quizá el más importante? Esto me recuerda los años de enseñanza de hormigón, cuando, comentando la Instrucción había de explicar a mis alumnos que la norma solamente decía que si el hormigón era bueno es que era bueno (resistencia característica mayor que la fijada), que si era malo es que era malo (resistencia característica menor que el 80% de exigida), pero que si era dudoso (situación intermedia entre las dos señaladas) el Director de la obra decidiría. ¡Pobre Director de obra sobre cuyas espaldas la Instrucción echaba una responsabilidad que, bajo ningún concepto, le correspondía!

Bien está que la inexistencia de normas conlleve la responsabilidad correspondiente para el técnico que defiende y adopta un criterio. Bien está que la existencia de una norma implique la responsabilidad correspondiente de aquél técnico que la incumpla razonadamente. Pero me parece excesivo, injusto y un poco como escondir de insana ignorancia, pretender y legislar acerca de la responsabilidad del que ha de acatar la regla en aquellas situaciones en que el legislador, al menos aparentemente, se muestra total ignorante.

Algo similar, creo, aparece en el Art. 26 de la Reglamentación. Ciertamente se señala que se comunique la situación a las autoridades municipales y sanitarias competentes quienes adoptarán las decisiones correspondientes.

Pero previamente el proveedor y/o distribuidor habrá tenido que dejar sin agua a una ciudad. No es difícil imaginar que el contacto con las autoridades municipales y sanitarias pueda demorarse horas o días. Y que en el momento de emitirse quede reducido a un juicio negativo acerca de las razones por las que el proveedor y/o distribuidor ha dejado sin agua al núcleo urbano.

Quizá sería bueno un Anexo H cuyo título podría ser "Valores de parámetros a partir de los cuales el proveedor y/o distribuidor deberá interrumpir inmediatamente el suministro". ¿Qué es difícil? Pues piénsese como resultará para el proveedor y/o distribuidor hacerlo sobre la marcha y con la responsabilidad sobre sus espaldas.

7. PROPUESTA DE EUREAU DE MODIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ 80/778/CEE

Habiendo redactado las líneas que anteceden asistí al Seminario sobre la calidad del agua potable en Europa celebrado en Madrid los días 12 y 13 de Noviembre en el que se debatió la propuesta de modificación de la Directriz 80/778/CEE redactado por EUREAU. Dado que nuestra Reglamentación es

una mera trasposición de la normativa europea cualquier cambio que se produzca en esta última se verá reflejado más o menos rápidamente en nuestra norma.

No puedo sino alabar el sentido en que se ha desarrollado la propuesta de modificación. Creo que si se recogen los criterios generales de la misma, cuanto aparece en este escrito, o al menos la mayor parte del mismo, perderá su razón de ser. Entretanto hemos de confiar en que las excepciones concedidas a ciertas aguas permitan realizar el suministro de agua potable con ellas dentro de la legalidad vigente.

8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Creo que pueden deducirse, de cuanto antecede, algunas conclusiones y, basadas en ellas, efectuar ciertas propuestas de modificación de la Reglamentación española.

- ▼ a) Existe una cierta incongruencia entre la realidad de las aguas de nuestro país empleadas en abastecimientos públicos y la legislación al respecto.
- ▼ b) Están fuera de lugar ciertas responsabilidades exigidas a los proveedores y/o distribuidores por la Reglamentación.
- ▼ c) Puede estar produciéndose un uso no conforme a la finalidad perseguida de las excepciones.

Como propuestas concretas y basadas todas ellas en la realidad de los abastecimientos del sureste español propongo:

- ▼ 1) Debería realizarse una revisión al alza del valor de la c.m.a. de los sulfatos.
- ▼ 2) Debería fijarse un valor como c.m.a. de cloruros conforme a la realidad de las aguas españolas, no de las europeas.
- ▼ 3) Las situaciones de excepcionalidad deberían reglamentarse para serlo realmente.
- ▼ 4) Adición de un nuevo Anexo en el que quedarían perfectamente definidos aquellos parámetros y sus valores que obligan al proveedor y/o distribuidores a interrumpir inmediatamente el suministro.
- ▼ 5) Debería eliminarse la dotación señalada como mínima de 100 l/h.d.(art.6) o bien incrementarse su valor.

BIBLIOGRAFÍA

- Cantó Janer, Joaquín. Calidad del agua en España. Encuesta AEAS 1990. Tecnología del agua, Enero 1992.
- Directiva del Consejo de 15 de Julio de 1980 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (80/778/CEE).

- Guías para la calidad del agua potable. Vol. 1. Recomendaciones. Organización panamericana para la salud. 1985.
- Guidelines for drinking-water quality. Vol.2. Health criteria and other supporting information. W.H.O. Geneva, 1984.
- Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. Real Decreto 1138/1990 de 14 de septiembre.

NOTAS

(1) Creo que es conveniente hacer un pequeño comentario acerca del término directiva con que ha traducido el correspondiente inglés. En español directiva es "que tiene facultad de dirigir". En el diccionario aparece como adjetivo, siendo

obligatorio, pues, que acompañe a un sustantivo, aquí inexistente. Creo que esta tergiversación de nuestro idioma sería aceptable si careciéramos del vocablo adecuado, pero no es así.

Directorio es regla que sirve para dirigir o gobernarse. Difícilmente podría encontrarse una definición mejor del vocablo anglosajón. Para el diccionario directriz es "...terminación femenina de director...señalando que puede usarse como sustantivo, y como tal se emplea normalmente.

Creo, pues, que el empleo correcto y por lo tanto la traducción adecuada debería ser: 1) Directorio ó 2) Directriz. Nunca Directiva.

(2) Datos de Guidelines for drinking-water quality. Word Health Organization.

CD-ROM EN DEPÓSITO

* **CD-RT013** *



● Reglamentos Técnicos Oficiales

● Dibujos AutoCAD... ● Prog. Shareware...

● Imágenes...

Editorial Donostiarra

1ª Edición

**La Solución Redonda
para los Profesionales de
la Construcción.**



SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS