



Dirección:
C/ Guadalupe 17
06200 Almendralejo
(Badajoz) Tfno 675 043 835
Identificación fiscal: G06442412
E-mail: almendralejosincontaminacion@yahoo.es
http://perso.wanadoo.es/plataforma_cc/

6 de agosto de 2014

INFORME SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA A LA CIUDAD DE ALMENDRALEJO (Periodo 2010-2011)

El presente informe ha sido elaborado por los miembros de la asociación con la ayuda de químicos especialistas, utilizando como fuentes de información los análisis suministrados por el Ayuntamiento de Almendralejo, la Consejería de Sanidad de la Junta de Extremadura y la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CGH), y tomando como base la legislación vigente. La información referida a los efectos sobre la salud de determinadas sustancias ha sido tomada de algunos artículos científicos elaborados por universidades o administraciones sanitarias.

El Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios del agua de consumo humano e incorpora la Directiva Comunitaria 80/778/CEE, de 15 de julio de 1980. Este establece tanto los criterios sanitarios del agua como la calidad de las instalaciones, los controles sanitarios, las entidades involucradas, las sustancias para el tratamiento del agua y los mecanismos de notificación e información al consumidor.

Calidad del Agua Captada en el Guadiana.

Según el RD 927/1988 de 29 de Julio la calidad exigida a las aguas superficiales que vayan a ser destinadas a la producción de agua potable se clasifica en tres tipos según el grado de tratamientos que deben recibir para su potabilización. Las de Tipo A1 solo precisan de un tratamiento físico simple y desinfección. Las de Tipo A2 de un tratamiento físico normal, tratamiento químico y desinfección. Las de Tipo A3 tratamientos físicos y químico intensivos, afino y desinfección.

Según los análisis realizados por CHG, las aguas del Guadiana, tomadas en el punto de muestreo 100 m aguas arriba de la confluencia con el Matachel, en el municipio de La Zarza se deben considerar de Tipo A2 (Valoración de cumplimiento imperativo) y/o Tipo A3 (Valoración de cumplimiento de parámetros guía) debido la cantidad de mediciones que sobrepasan o se aproximan mucho a los valores límite de parámetros como arsénico, recuento de bacterias coliformes o estreptococos, demanda química de oxígeno, materias en suspensión (turbidez), bario, cadmio, cromo, hierro, selenio, amonio total, cobre, demanda biológica de oxígeno, fenoles, etc. Esta catalogación implica fuertes tratamientos para lograr su potabilización.

Los análisis de CHG muestran las cantidades de Materiales en suspensión (generalmente altos), pero no los presentan bajo el parámetro de Turbidez que es el que debería informar sobre la necesidad de aplicar ciertos procedimientos de potabilización descritos en el Artículo 10.1 del RD 140/2003.

Los análisis presentados por el Ayuntamiento de Almendralejo, de muestras tomadas a la entrada de la Estación Depuradora de Agua Potable (ETAP), detectan niveles altos (por encima de lo establecido legalmente) de terbutilacina, en concreto durante los meses de marzo y abril de 2011 (se carece de más datos). También aparece un nivel alto en una muestra tomada a la salida de la ETAP en diciembre de

2010, aunque no en otras cuatro muestras de abril de 2010, y octubre y diciembre de 2011 (no hay más datos al respecto). El herbicida puede tener efectos a largo plazo sobre el hígado, los pulmones, el tiroides y los testículos. En España se prohibió el consumo de agua contaminada con este herbicida en Andalucía, en 2005.

Es difícil determinar con tan escasos datos si los problemas de calidad del agua que se capta para su potabilización son persistentes o no. En cualquier caso el RD establece que: “Ante incumplimientos de los criterios de calidad..., será necesaria la investigación de la causa subyacente y garantizar que se apliquen lo antes posible las medidas correctoras y preventivas para la protección de la salud de la población abastecida”. **Se sugiere un cambio en el punto de captación de agua.**

Calidad del Agua Potable

El RD 140/2003 establece tres tipos de análisis para el agua potable (Artículo 18):

- Examen organoléptico.
- Análisis de control que incluye unos parámetros básicos y otros a la salida de la ETAP; otros en función del método de desinfección.
- Análisis completo en el que se determinan todos los parámetros del Anexo I con la salvedad de que tras 2 años de análisis con resultados aceptables se puede solicitar una reducción de hasta el 50 % de la frecuencia para determinados parámetros (sin especificar).

Hay varios análisis en los que faltan las mediciones de algunos parámetros como el Al, Fe y Cu, recuento de colonias, *C. perfringens* y nitrito. Los controles de cloro residual nunca los realiza el laboratorio (aunque debían corresponder a él) porque los datos los proporciona la propia empresa gestora. Así aparece descrito en todos los informes de Socamex.

No hay análisis completos de autocontrol realizados por el gestor (es obligatorio al menos 1 al año).

La mayoría de los parámetros medidos no sobrepasan los valores mínimos, pero cuando se sobrepasan los informes no hacen ninguna referencia a ello.

Debido a las importantes cantidades de materias en suspensión de las aguas del Guadiana, que provocan la necesidad de tratamientos físicos (filtración) y químicos se derivan los valores de algunos parámetros que llaman la atención en los informes.

La importante turbidez de las aguas captadas precisa, para su floculación, el tratamiento con sustancias que precipiten los materiales en suspensión que portan. Algunas de esas sustancias son las que producen las cantidades elevadas de Aluminio en disolución que llevan las aguas potables de consumo. En algunos casos como el del informe de 6/06/2011 sobrepasan los límites y en bastantes más se aproximan inadecuadamente.

En otras fechas se sobrepasan los límites de recuento de colonias aerobias o bacterias coliformes o hierro. Episodios como los referidos ocurren en fechas como 20/09/2010, 15/11/2010, 15/03/2011, 29/03/2011, 16/05/2011, 30/05/2011, 6/06/2011, 19/09/2011, 14/11/2011, etc. Según el RD 140 se deben tomar medidas, pero ni se conocen, ni siquiera se hace ninguna referencia u observación en el informe respectivo. El aluminio puede entrar en nuestro organismo a través de alimentos, medicamentos y agua potable. En este último se encuentra debido al tratamiento que se le hace al agua con sulfato de aluminio como floculador y puede aumentar si se le añade flúor, ya que este aumenta la solubilidad total del metal.

Normalmente el ser humano no absorbe mucho del aluminio ingerido, pero si la concentración es muy alta, atraviesa la pared intestinal pasando al torrente sanguíneo a través de los ésteres fosfáticos. El aluminio absorbido se acumula en varios tejidos tales como hígado, huesos, cerebro, músculos estriados, además interfiere con el transporte de hierro produciendo un tipo de anemia, también disminuye la absorción del calcio originando dolores, deformaciones y fracturas en los huesos. Pasa al

cerebro produciendo enfermedades neurológicas y se considera asociado a la Enfermedad de Alzheimer, la cual produce un proceso degenerativo de la corteza cerebral que conduce a la demencia.

Para reducir la cantidad de aluminio se necesita dejar reposar durante un mayor periodo de tiempo el agua tratada. La dificultad está en que la ETAP de Almendralejo no tiene más capacidad de almacenamiento y la necesidad de agua de la ciudad ha aumentado en los últimos años. Así pues el agua es tratada y enviada a los usuarios lo que no permite reducir la cantidad de aluminio.

Las soluciones: o bien se aumenta la capacidad de tratamiento de la ETAP o, volviendo al punto anterior, se capta el agua de un lugar con mayor calidad que el actual.

Como el agua captada del Guadiana lleva a menudo importantes contaminantes biológicos (bacterias diversas) se debe proceder a su desinfección para lo cual se utilizan normalmente hipocloritos que liberan el cloro desinfectante en la ETAP. Normalmente se normalizan las cantidades de productos desinfectantes a utilizar, incluso para que quede alguna cantidad de cloro residual como protección adicional en el agua. Esto es lo que a veces puede producir el sabor a cloro si se han añadido en exceso. Pero lo peor de todo es que el cloro desprendido en la desinfección provoca la aparición de Trihalometanos (THM) como subproductos. La cantidad de THM depende de la cantidad de cloro añadido, de la materia orgánica contenida en el agua, del pH y de la temperatura.

En ciertos análisis de THM de determinados informes (7/6/2011, 8/11/2011, etc.) las cantidades de estas sustancias se acercan peligrosamente a los valores límite legales.

Los estudios epidemiológicos asocian determinadas exposiciones a THM y en general la exposición a subproductos de la desinfección con efectos sobre la salud como el cáncer de vejiga y determinados defectos de nacimiento en recién nacidos de madres expuestas. Los estudios sobre el cáncer de vejiga encuentran un incremento del riesgo debido a largas exposiciones a los THM (más de 30 años) a pesar de que los resultados no son siempre significativos. La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) clasifica el cloroformo y el bromodichlorometano como posibles carcinógenos para los humanos en ciertas condiciones de exposición. Esto quiere decir, a pesar de que existen indicios de su carcinogenicidad en animales experimentales, que la evidencia es limitada en humanos. El bromoformo y el dibromoclorometano no se han clasificado como cancerígenos.

Como ya se ha comentado, la formación de trihalometanos está relacionada con la materia orgánica que contiene el agua a tratar: cuanta más materia, más cloro hay que añadir y más trihalometanos se forman. **De nuevo un agua de mejor calidad en el origen sería la solución.**

Calidad de los Procesos de Control e Información al Consumidor.

Al focalizar la atención en algún otro metal, como por ejemplo el Arsénico, se aprecia que ya las aguas captadas del Guadiana llevan una respetable carga de este parámetro. No se conoce si se hacen tratamientos para su eliminación o reducción, aunque en los pocos informes donde aparecen datos parece ser que se reduce el nivel medido con respecto al del agua captada o en todo caso se caracteriza como <LC –límite de cuantificación-. En muchísimos de los informes realizados por el SES no aparecen los datos de niveles de este parámetro. Se alega en los respectivos informes que al realizar los análisis el equipo estaba estropeado y no podía medir ese parámetro. En realidad la avería estuvo presente en buena parte de los informes en los que se dice que se entregarán los datos cuando se repare. Efectivamente eso no hubiera sido un problema puesto que con reservar las muestras y volverlas a analizar con el aparato en buen estado se habría resuelto el problema. Sin embargo no se vuelve a hablar del asunto, ni se proporcionan datos caso de que se hubieran realizado los “reanálisis”. Además se hace alusión en varios informes a la falta de material de recogida de muestra para el análisis de presencia de metales.

El RD establece que: “Los municipios son responsables de asegurar que el agua suministrada a través de cualquier red de distribución, cisterna o depósito móvil en su ámbito territorial sea apta para el consumo en el punto de entrega al consumidor”.

Además se especifica claramente que “Ante incumplimientos de los criterios de calidad que señala esta disposición, será necesaria la investigación de la causa subyacente y garantizar que se apliquen lo antes posible las medidas correctoras y preventivas para la protección de la salud de la población abastecida”. Los resultados demuestran que al menos durante los años 2010 y 2011 esto no fue una prioridad para el Ayuntamiento.

La mala calidad del agua en su origen obliga a tratamientos agresivos para su potabilización. En previsión de esto, el RD establece en el artículo 7.3.: “Los procesos de tratamiento de potabilización no transmitirán al agua sustancias o propiedades que contaminen o degraden su calidad y supongan el incumplimiento de los requisitos especificados en el anexo I y un riesgo para la salud de la población abastecida, ni deberán producir directa o indirectamente la contaminación ni el deterioro del agua superficial o subterránea destinada a la producción del agua de consumo humano”. No es el caso. De nuevo el Ayuntamiento no cumple con la normativa.

El control de la calidad del agua de consumo humano engloba los siguientes apartados establecidos en el RD:

- a) Autocontrol del agua de consumo humano.
- b) Vigilancia sanitaria.
- c) Control del agua en grifo del consumidor.

Y para cada uno de esos controles establece la frecuencia con la que deben efectuarse según las condiciones particulares de cada municipio. En el caso concreto del control del agua en grifo, según el RD deberían realizarse 20 análisis por año para una población con el número de habitantes de Almendralejo. Sin embargo en 2010 se realizaron 17 análisis y 14 en 2011, incumpliendo la normativa tanto el gestor como las administraciones competentes, y en última instancia el Ayuntamiento como responsable.

Por otro lado se establece una frecuencia de 2 veces por semana para los análisis organolépticos, según el artículo 21c. Estos análisis no se han hecho o no se han facilitado.

El artículo 21.1 dice textualmente: “El número mínimo de muestras en el autocontrol deberá ser representativo del abastecimiento o partes de éste y de la industria alimentaria, **distribuidos uniformemente a lo largo de todo el año**”. Las fechas de los análisis que realizó el Servicio Extremeño de Salud (SES) se presentan en la siguiente tabla:

Año 2010	Año 2011
20 de enero	30 de enero
25 de enero	21 de febrero
22 de febrero	14 de marzo
22 de marzo	28 de marzo
13 de abril	4 de abril
14 de abril	12 de mayo
19 de abril	16 de mayo
5 de mayo	24 de mayo

6 de mayo	30 de mayo
17 de mayo	6 de junio
1 de junio	14 de septiembre
20 de septiembre	19 de septiembre
21 de septiembre	14 de noviembre
18 de octubre	19 de diciembre
26 de octubre	
15 de noviembre	
30 de noviembre	

Una vez más no se cumple la normativa establecida.

Por último en la Disposición Adicional Segunda el RD sobre muestreo de la radiactividad, el RD marca un plazo de 5 años para la publicación de los muestreos, frecuencias, tipos de análisis y métodos de ensayo para la determinación de los parámetros correspondientes a la radiactividad. No se ha encontrado información a este respecto, aunque se dispone de un análisis de diciembre de 2010 donde los parámetros medidos están dentro de la normalidad.

CONCLUSIONES

A la luz de la información disponible se puede concluir:

1. Que la calidad del agua potable de Almendralejo es mala.
2. Que en determinados momentos a lo largo de los años 2010 y 2011 se han sobrepasado los límites legales de varios indicadores de la calidad del agua sin que se haya optado por declarar el agua como **no apta** para el consumo humano.
3. Que la calidad del agua de origen es mala y eso es en parte causa de la mala calidad del agua potable.
4. Que los tratamientos que han de aplicarse para potabilizar el agua son fuente de nuevos problemas de degradación de su calidad, y que pueden afectar a la salud de los consumidores.
5. Que el gestor y la administración competente (Consejería de Sanidad) no cumplen con la normativa en lo que a frecuencia de análisis se refiere.
6. Que el Ayuntamiento de Almendralejo, como responsable último, no ha tomado las medidas oportunas (o no consta) para corregir estos defectos.

Almendralejo, 6 de agosto de 2014.

A fecha de hoy el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo está inactivo por lo que no se puede consultar los resultados del agua potable de la ciudad de Almendralejo.