

### **3º SUBPROGRAMA**

## **SUPERVISION DE LOS PROTOCOLOS DE AUTOCONTROL Y GESTIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS**

### **ETAPAS EN LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL**

#### **Diagrama del flujo:**

Representará o describirá de manera esquemática las diferentes etapas que se suceden en el suministro del agua. Tiene por finalidad tener una visión simple, rápida y real de dicho suministro.

#### **Identificación de riesgos y establecimiento de sus medidas preventivas:**

Sobre la base de la infraestructura del abastecimiento y de la tecnología utilizada y empleando como instrumento de trabajo el diagrama de flujo, se deben prever cuales son los riesgos que pueden aparecer y que deben ser eliminados o reducidos a límites aceptables, mediante la introducción de las medidas preventivas adecuadas, para garantizar la calidad del agua.

#### **Determinación de los puntos críticos de control:**

Una vez establecidos los peligros y las posibles medidas preventivas a aplicar, se concretarán cuales son los Puntos Críticos de Control, entendiendo por tales, aquellos sobre los que puede ejercerse un control para eliminar o disminuir a un nivel aceptable un riesgo relacionado con la calidad del agua.

#### **Establecimiento de un sistema de vigilancia**

El municipio y/o gestor deberá establecer un sistema programado para comprobar si el suministro de agua esta bajo control. Con los datos obtenidos de la vigilancia se detectará si existe falta de pérdida de control de este proceso. Lo ideal es poder obtener información con la suficiente antelación para poder adoptar las medidas correctoras que permitan recuperar el control sin que sea necesario suspender el suministro.

#### **Implantación de un sistema de documentación y registro:**

Exige que el gestor o municipio disponga de un registro actualizado de todos aquellos aspectos que pueden ser de interés en relación con la calidad del agua.

Los protocolos contendrán los procedimientos establecidos, para ser desarrollados de forma rutinaria, que permitan mantener las condiciones higiénico-sanitarias que deben cumplir las aguas de consumo humano y las instalaciones que permiten su suministro.

Los protocolos serán únicos y exclusivos de cada abastecimiento.

Siempre se tendrán en cuentas los siguientes conceptos:

1. El protocolo será firmado y fechado por el responsable del sistema de abastecimiento.
2. Serán funciones del responsable:
  - La vigilancia de la aplicación del programa.
  - La verificación de su efectividad.
3. Cualquier modificación en el protocolo se recogerá documentalmente.
4. El protocolo siempre especificará:
  - El método, la frecuencia y el proceso de mantenimiento.
  - Los empleados responsables de cada actividad del programa.
5. En el caso de incumplimientos de parámetros A y B del anexo I, se tendrán previstas las medidas correctoras a aplicar:
  - Toma de muestra de confirmación.
  - Comunicación a la autoridad sanitaria del incumplimiento.
  - Comunicación a los consumidores y usuarios.
  - Medidas correctoras a tomar inmediatamente y a largo plazo.
  - Controles posteriores en el mismo punto del incumplimiento tras la adopción de medidas.
  - Reevaluación y modificación de la parte del sistema de autocontrol que ha podido fracasar.
6. Cada abastecimiento dispondrá de los registros diarios suficientes para documentar la aplicación del programa y las medidas adoptadas.

De acuerdo con el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, antes de 1 de enero de 2005 cada gestor de abastecimiento o parte del mismo, habrá de realizar un **Protocolo de autocontrol y gestión del abastecimiento** (art.18.5).

En este protocolo deberá incluirse todo lo relacionado con el control de la calidad del agua de consumo humano y la gestión del abastecimiento, y deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria y en concordancia con el Programa autonómico de vigilancia sanitaria del agua de consumo humano.

## **OBJETIVO GENERAL**

**Garantizar la adecuación de los protocolos de autocontrol y gestión de los sistemas y zonas de abastecimiento, elaborados por los gestores y/o Ayuntamientos, para asegurar la calidad del agua de consumo humano.**

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Comprobación de que todos los sistemas y zonas de abastecimiento dispongan de protocolos de autocontrol y gestión.
2. Verificación de la adecuación de los protocolos a los criterios establecidos en el R.D. 140 / 2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y a los criterios propuestos en el presente programa de vigilancia sanitaria de aguas de consumo humano.
3. Evaluación de la eficacia de los protocolos de autocontrol y gestión con relación al aseguramiento de la calidad del agua de consumo humano.

## **ACTIVIDADES**

### **1. Comprobar que todos los abastecimientos disponen de protocolo de autocontrol y gestión:**

A partir de 1 de enero de 2005, el FSP podrá solicitar al gestor y/o Ayuntamiento correspondiente la remisión del protocolo de autocontrol y gestión de los sistemas y zonas de abastecimiento, en cualquier momento, y por supuesto, antes de realizar la inspección sanitaria del abastecimiento o partes del mismo (modelo I).

### **2. Verificación y evaluación del protocolo de autocontrol y gestión del abastecimiento:**

El FSP evaluará el protocolo enviado, basándose en los criterios establecidos en la normativa vigente y en la guía que se presenta en este subprograma; se procederá de la siguiente manera:

Si se detectan deficiencias, incorrecciones, etc, en el protocolo, se comunicará por escrito al gestor del abastecimiento o ayuntamiento responsable del mismo (modelo J).

Si se detecta ausencia de coincidencia entre lo especificado en el protocolo y los datos que figuran en el Area Sanitaria acerca de la infraestructura del abastecimiento, se priorizará la programación de una inspección sanitaria al sistema de abastecimiento.

## **ANEXO I: INDICADORES DE EVALUACION**

Los indicadores de evaluación serán remitidos, por cada área sanitaria, al SCAYAM, antes del 15 de diciembre del año correspondiente:

### **Indicadores de vigilancia:**

#### **Índice de vigilancia sanitaria del autocontrol:**

IVA = N° de protocolos de autocontrol disponibles / N° total de protocolos de autocontrol previsibles.

### **Indicadores de calidad:**

#### **Índice de aceptación del sistema de autocontrol:**

IAA = N° de protocolos de autocontrol aceptados / N° de protocolos de autocontrol evaluados.

## **ANEXO II: GUÍA DE EVALUACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE AUTOCONTROL Y GESTIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS.**

La presente guía tiene por objeto ayudar al FSP en su actividad de evaluación de los protocolos de autocontrol y gestión de los sistemas y zonas de abastecimiento elaborados por los gestores.

### **1. INFRAESTRUCTURA DEL ABASTECIMIENTO.**

El protocolo ha de disponer de un **mapa del abastecimiento y esquema** que indique las características principales de la infraestructura y localización de las principales instalaciones que forman parte de los sistemas y zonas de abastecimiento, y como mínimo contenga la siguiente información:

- **Captaciones** utilizadas, especificando:
  - Tipo de captación: manantial, arroyo, río, sondeo, embalse...
  - Denominación de la captación, nombre específico.
  - Tipo de utilización: excepcional, esporádico, estacional, rutinario,...
  - Caudal utilizado, expresado en litros o metros cúbicos por unidad de tiempo (segundo, minuto, hora,...).
  - Indicación de los materiales empleados en la construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios empleados en las distintas captaciones, especialmente importante en los sondeos.
  - Medidas de protección y señalización, identificando toda captación, de forma visible, como “punto de captación de agua destinada al abastecimiento de población”.
  - Año de construcción o primer uso.
- **Conducciones** (que deben ser cerradas), especificando:
  - Distancia de la conducción, expresada en metros o kilómetros.

- Tipo de circulación del agua: bombeo o presión.
- En el caso de que la conducción sea abierta ha de indicarse claramente esta circunstancia. En cualquier caso se indicaran las medidas de protección y señalización en cada una de las conducciones.
- Indicación de los materiales empleados en la construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios empleados en cada una de las conducciones.
- Año de construcción.
- **Arquetas**, especificando:
  - Localización.
  - Tipo de arqueta.
  - Medidas de protección y señalización.
  - Indicación de los materiales empleados en la construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios.
  - Año de construcción.
- **Depósitos**, especificando:
  - Tipo de depósito: elevado, subterráneo,...
  - Denominación del depósito, nombre específico.
  - Capacidad, expresada en metros cúbicos.
  - Medidas de protección y señalización, identificando todo depósito, de forma visible, como “punto de almacenamiento de agua para el abastecimiento”.
  - Indicación de los materiales empleados en la construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios.
  - Año de construcción.
- **ETAPs y estaciones de desinfección**, especificando:
  - Denominación de la ETAP o estación de desinfección, nombre específico.
  - Etapas o procesos que incluye la estación: filtración, desinfección,...
  - Métodos para la realización de los procesos anteriores e indicación de los productos químicos empleados en el tratamiento del agua de consumo.
  - Medidas de protección y señalización.

- Indicación de los materiales empleados en la construcción, revestimiento, soldaduras y accesorios.
- Año de construcción.
- **Entidades singulares** suministradas, especificando:
  - Denominación SADEI de las entidades.
  - Población abastecida en cada una de las entidades y porcentaje con relación al total de población censada.
  - Población punta, aproximada, abastecida teniendo en cuenta los periodos estacionales u otros.
- También se indicarán las posibles **conexiones** con otros sistemas y zonas de abastecimiento, especificando las situaciones y condiciones en las que se hace efectivo el uso de las mencionadas conexiones.
- Se indicara el volumen de agua tratada y volumen de agua distribuida, por día, y en metros cúbicos, indicando el número de **contadores** disponibles.

## 2. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Las empresas que comercialicen cualquier producto de construcción en contacto con el agua deben remitir al Ministerio de Sanidad y Consumo, el impreso del anexo IX, correctamente cumplimentado, a fin de que el Ministerio pueda elaborar y actualizar un censo, que posteriormente remitirá al Principado de Asturias y que posteriormente se enviará a las Areas Sanitarias.

Los municipios y/o gestores dispondrán de toda la información relativa a los productos empleados en la construcción de todas las instalaciones integrantes del abastecimiento, estando sujeta la autorización para su uso e instalación a las disposiciones que regulará la Comisión Interministerial de Productos de Construcción (CIPC) y, en su caso, por lo dispuesto en:

- Real Decreto 363/1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas.
- Real Decreto 255/2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Legislación técnica que pudiera ser de aplicación.

## 3. SUSTANCIAS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA.

Al igual que en el caso de productos de construcción y con la misma finalidad, las empresas que comercialicen cualquier sustancia para el tratamiento del agua, deben remitir al MSC, el impreso del anexo VIII correctamente cumplimentado.

El gestor debe contar con una copia del certificado o autorización sanitaria correspondiente a cada sustancia utilizada o de la empresa que lo comercialice.

Cualquier sustancia o preparado que se añada al agua de consumo humano ha de cumplir la norma UNE-EN correspondiente y vigente en cada momento (anexo II).

Las sustancias o preparados ya comercializados a la entrada en vigor del R.D. 140/2003, de 7 de febrero, tienen un año para cumplir las normas UNE-EN que les afecten.

Sin perjuicio de lo anterior, estas sustancias o preparados deberán de cumplir con lo dispuesto en:

- Real Decreto 1054/2002, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Real Decreto 363/1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas.
- Real Decreto 255/2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 1712/1991, sobre el Registro general sanitario de alimentos.
- Otra legislación que pudiera ser de aplicación.

#### **4. PERSONAL.**

El personal que trabaje en el abastecimiento en tareas en contacto directo con agua de consumo humano deberá cumplir los requisitos técnicos y sanitarios que dispone el RD 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los **manipuladores de alimentos**.

El Decreto 8/2002, de 24 de enero, por el que se regulan los programas de formación en higiene de los alimentos en empresas del sector alimentario, en el ámbito del Principado de Asturias, establece que los trabajadores de estas empresas deberán acreditar la formación a través del correspondiente **certificado de formación**, según modelo establecido en el Anexo III del mencionado decreto.

La empresa garantizará que sus trabajadores (en contacto directo con agua de consumo humano) posean la adecuada formación en higiene y seguridad y estén acreditados.

La formación podrá ser desarrollada por la propia empresa o por entidades de formación autorizadas y registradas por la ASAC.

#### **5. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCION.**

1. Se indicará la periodicidad con la que se llevarán a cabo las tareas de revisión y mantenimiento de las distintas partes del abastecimiento, según las necesidades derivadas de las características de la infraestructura (antigüedad, suficiencia,...) el mantenimiento tendrá que hacerse con una periodicidad mayor para evitar averías y situaciones de alerta.

2. Se indicará la frecuencia con la que va a realizar las tareas de limpieza y desinfección de cada una de las partes del abastecimiento. Además se **encontrarán protocolizadas las actividades de limpieza y desinfección** que han de informar de:
  - Personal y empresas que efectúan las operaciones de limpieza y desinfección.
  - Productos empleados en estas operaciones, disponiendo en aquellos casos en que sea preciso la ficha técnica de seguridad y que en cualquier caso sean aptas para la limpieza de los productos de construcción presentes en la infraestructura y ya indicados.

## 6. CONTROL ANALÍTICO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA.

El programa de autocontrol y gestión del abastecimiento debe incluir el protocolo detallado de toma de muestra y del transporte de las muestras hasta el laboratorio y además incluirá:

1. **Puntos de muestreo en el sistema de autocontrol implantado por el gestor del abastecimiento;** se comprueba que los puntos de muestreo son suficientes y adecuados:
  - Un punto de muestreo a la salida de cada ETAP o depósito de cabecera.
  - Un punto de muestreo a la salida de los depósitos de distribución o de regulación.
  - Un mínimo de un punto de muestreo en toda red de distribución y un punto de muestreo mas por cada 20000 habitantes o fracción, suministrados por la misma red. Estos puntos se localizarán antes de las acometidas domiciliarias. El FSP podrá aceptar la anulación de puntos de muestreo en redes de distribución “similares” siempre y cuando el agua de las mencionadas redes presente una calidad higiénico-sanitaria similar y el origen del agua sea el mismo (coincidencia de captaciones y depósitos). Por ejemplo, de un mismo depósito parten cuatro pequeñas redes de distribución, podemos autorizar la existencia de un solo punto de muestreo en una de ellas. En cualquier caso toda zona de abastecimiento ha de incluir, como mínimo, un punto de muestreo en red.

La supervisión de los **puntos de muestreo** establecidos por los gestores puede implicar para la autoridad sanitaria:

- Aprobación de los puntos de muestreo expresados en los protocolos y evaluación de su representatividad con relación a los sistemas y zonas de abastecimiento y en número acorde a la normativa vigente.
  - Cambio de la localización de aquellos puntos que se estime oportunos.
  - Aumento del número de puntos en aquellos casos en los que se observe deficiencias en la representatividad de las zonas de abastecimiento.
2. **Control en el grifo del consumidor;** si lo realiza el gestor del abastecimiento, a petición del municipio, tendrá que incluirlo en el protocolo. Se comprueba que los puntos de muestreo son adecuados, para lo que se han de tener en cuenta los siguientes criterios:
    - Los puntos de muestreo deben variarse en cada toma de muestra, son aleatorios.

- Se procurará que la toma de muestra sea en locales con actividades públicas y/o comerciales: centros de salud, centros educativos, hoteles, restaurantes,...
- Cuando se realice en domicilios particulares, se hará a través de campañas organizadas por los ayuntamientos, con la correspondiente información a los afectados.

3. **Parámetros a determinar**, los parámetros a determinar están recogidos en el anexo I del R.D. 140/2003, de 7 de febrero.

Además de los parámetros señalados en el Anexo, el FSP podrá determinar la realización de cuantos otros parámetros considere necesarios, en cualquiera de los tipos de análisis especificados.

Todos los resultados derivados del control de la calidad del agua de consumo deberán estar recogidos en un **sistema de registro**, preferentemente en concordancia con el SINAC.

#### 4. Frecuencia de muestreo en el autocontrol (Anexo V, nº análisis al año).

En función de los metros cúbicos de agua tratada en el caso de la ETAP o depósito de cabecera, agua almacenada en el caso de los depósitos de regulación y distribución (incluido el de la industria alimentaria) o volumen de agua distribuida tanto en red como en industria alimentaria, se puede calcular el número de personas abastecidas considerando una dotación media de 200 litros por habitante y día:

Volumen m <sup>3</sup> /día	habitantes	Salida ETAP/ dep. cabecera		Dep. regulación/ distribución		Red distribución/ industria alimentaria		Grifo consumidor
		control	completo	control	completo	control	completo	
≤ 100	≤ 500	1	1a	1a	0a	1	1a	4
>100≤1.000	>500≤5.000	2	1	1	1a	2	1	6
>1.000≤10.000 0	>5.000≤50.000	2-20b	1-2c	6	1	2-11d	1-2c	10e
>10.000≤100. 000	>50.000≤500.0 00	20- 200b	2-7f	12	2	11-101	2-7f	10-46e
> 100.000	> 500.000	>200b	>5g	24	6	>101	>5g	>46

A: a criterio de autoridad sanitaria

B: 2 por cada 1.000 m<sup>3</sup>/día y fracción del volumen total

C: 1 por cada 5.000 m<sup>3</sup>/día y fracción del volumen total

D: 1 + 1 por cada 1.000 m<sup>3</sup>/día y fracción del volumen total

E: 6 + 2 por cada 5.000 hab. y fracción

F: 2 + 1 por cada 20.000 m<sup>3</sup>/día y fracción del volumen total  
G:5 + 1 por cada 50.000 m<sup>3</sup>/día y fracción del volumen total

El número mínimo de muestras al año a efectuar, en aquellos apartados de las tablas del Anexo V del R.D. 140/2003, de 7 de febrero, en los que se especifica “A criterio de la Autoridad Sanitaria” será como norma general igual a 0. En aquellos casos en los que el FSP considere la necesidad de efectuar recogida de muestras se realizarán en el número que considere oportuno en función de las características particulares de las infraestructuras del abastecimiento.

En aquellas zonas de abastecimiento en las que, de acuerdo a los criterios establecidos en el Anexo V, no sea preciso efectuar ningún análisis completo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Un análisis completo cada cuatro años en todas las zonas de abastecimiento que abastecen a una población inferior a 200 habitantes.
- Un análisis completo cada dos años en el resto de zonas de abastecimiento.

Se realizarán dos exámenes organolépticos a la semana, si no se realiza ningún otro tipo de análisis. Este examen se complementará con la determinación de Cloro residual libre.

Han de registrar las fechas en las que se realizan las tomas de muestra en los diferentes puntos de muestreo definidos en cada abastecimiento y los resultados analíticos obtenidos.

## **7. CONTROL DE LA DESINFECCION**

La autoridad sanitaria establece los siguientes criterios para que se lleve a cabo el control sistemático de la desinfección por parte de los gestores:

- El gestor llevará a cabo el control del nivel de desinfectante residual cada vez que realice una toma de muestra para llevar a cabo algún análisis: autocontrol, completo o especial.
- En la red de distribución, al menos dos veces por semana, se realizará examen organoléptico, que incluirá la determinación del nivel de desinfectante residual.
- En cualquier caso, en la red de distribución se medirá el nivel de desinfectante residual, a diario, como mínimo en un punto de muestreo de toda zona de abastecimiento.

## **8. EL LABORATORIO QUE REALIZA LOS ANALISIS Y METODOS ANALITICOS EMPLEADOS**

Comprobación de los documentos de **informes de ensayo** emitidos por el laboratorio y en concreto que contengan la siguiente información:

- Denominación de los parámetros determinados y resultados obtenidos con el mismo número de decimales y las mismas unidades que las reflejadas en el Anexo I.

- Especificación de los métodos de ensayo empleados en la determinación de los distintos parámetros, unidades, límites de detección, exactitud y precisión.
- Especificación del punto de muestreo, lugar y condiciones de la toma de la muestra, fecha y hora de recogida de la muestra, fechas de inicio y fin de análisis.
- Especificación del modelo de análisis.
- Fecha y firma del responsable del laboratorio y del responsable técnico.

Comprobación del tipo de aseguramiento de la calidad: **acreditación o certificación** de los laboratorios públicos y/o privados:

- Supervisión del número de muestras y número de determinaciones efectuadas al año, a través del registro correspondiente.
- Supervisión de la acreditación (UNE-EN ISO / IEC 17025 ó 45001), parámetros acreditados y organismo acreditador. La acreditación es obligatoria en todos aquellos laboratorios que superen las 5000 muestras anuales.
- Supervisión de los controles de calidad externos e internos, unidad externa de control de calidad acreditada por organismo competente y fecha de la última auditoria.
- Supervisión de la certificación (UNE-EN ISO 9001) y organismo certificador. La certificación es obligatoria en todos aquellos laboratorios no acreditados.
- Supervisión de la acreditación y/o certificación de la toma de muestras.
- Fecha de obtención y de última renovación del tipo de aseguramiento de la calidad.
- Comprobación de la documentación remitida (anexo III cumplimentado y copia de la acreditación o de la certificación) a la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo. Este tramite es obligatorio en todos los laboratorios acreditados y los laboratorios certificados que gestionen más de 500 muestras.

La calificación del agua analizada se efectuara sobre la base de los criterios establecidos en el subprograma de control analítico y de la desinfección de las aguas de consumo humano.

La analítica derivada del autocontrol de la calidad del agua será introducida en el SINAC por los agentes del nivel básico (municipios y/o gestores del abastecimiento o partes del mismo). Los FSPs supervisarán la entrada de datos en el SINAC.

Cualquier incumplimiento detectado en los valores paramétricos fijados en la normativa, debe ser confirmado. La confirmación se realizará:

## **9. LIBRO DE INCIDENCIAS DEL ABASTECIMIENTO.**

En cada abastecimiento existirá un **libro de incidencias** que recoja al menos los siguientes datos:

- Se anotarán las averías, periodos de desabastecimiento y cualquier otra incidencia, incluyendo las medidas adoptadas, de forma detallada.
- Fechas en las que se llevan a cabo las tareas de mantenimiento, limpieza y desinfección de las distintas partes del abastecimiento, con las incidencias o problemas que pudieran haberse detectado.
- Comprobación de los **incumplimientos** detectados y de los que existe constancia documental así como los impresos de notificación.
- Se indicará si se ha procedido a la apertura de alguna “**situación de alerta**” y en este caso se registrará el comunicado de la alerta que incluirá las medidas correctoras y preventivas a los consumidores y gestores afectados.