

6. AUTOCONTROL

El Autocontrol es el control de la calidad del agua que cada gestor debe realizar en la parte del abastecimiento que gestiona directamente.

Todos los resultados del autocontrol deberán estar recogidos en el **Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo** que, a los efectos oportunos, tendrá la consideración de libro de registro del control analítico.

No obstante lo anterior, aquellas zonas de abastecimiento en las que se distribuya un volumen de agua de consumo menor de 10 m³ (como media diaria anual) como parte de una actividad comercial o pública podrán recoger los resultados referentes al autocontrol en un libro de registro que deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria.

6.1. CRITERIOS GENERALES DEL AUTOCONTROL

6.1.1. MÉTODOS DE MUESTREO

Como criterio general a considerar en los muestreos, se recomienda la aplicación de las directrices marcadas en las siguientes Normas:

- ISO 5667-1: 1980. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo.
- ISO 5667-2: 1991. Calidad del agua. Muestreo. Parte 2: Guía para las técnicas de muestreo.
- ISO 5667-3: 2003. Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua.

6.1.2. PUNTOS DE MUESTREO:

- Los puntos de muestreo para el autocontrol serán representativos del abastecimiento o parte del mismo y se fijarán, una vez definida la zona de abastecimiento, por el gestor con la supervisión de la Delegación Provincial de la Consejería de Salud.
- Todos los puntos de muestreo del abastecimiento **estarán identificados inequívocamente** en el Protocolo de Autocontrol y Gestión del Abastecimiento.
- Para la zona de abastecimiento se fijarán, **al menos**, los siguientes puntos de muestreo:
 - 1 en el punto de captación,
 - 1 en la ETAP o depósito de cabecera,



- 1 en el depósito de regulación o distribución,
 - 1 en cada uno de los puntos de entrega entre los distintos gestores,
 - 1 en la red de distribución. En los abastecimientos que suministren más de 20.000 m³/día, el número de puntos de muestreo será de 1 por cada 20.000 m³ o fracción de agua distribuida por día como media anual,
 - En su caso, 1 a la salida de cada cisterna o depósito móvil utilizados en el suministro alternativo.
- Los puntos de muestreo para el autocontrol de la industria alimentaria serán determinados por ella e incluidos en su propio Sistema de Autocontrol. Dicho Sistema estará bajo la supervisión de los Servicios de Control Oficial Sanitario de Alimentos.

La Delegación Provincial de la Consejería de Salud podrá requerir en cualquier momento el cambio de la localización de los puntos de muestreo determinados por el gestor, o aumentar su número, si no responden a la representatividad necesaria o ante situaciones de riesgo.

6.1.3. TIPOS DE ANÁLISIS Y PARÁMETROS

El Autocontrol requiere tres tipos de análisis obligatorios:

- **Examen Organoléptico:** permite valorar cualitativamente las características organolépticas del agua de consumo. Su realización **sólo será obligatoria en redes de abastecimiento**.
- **Análisis de control:** aporta información cuantitativa sobre las características organolépticas y microbiológicas del agua de consumo, así como sobre la eficacia del tratamiento de potabilización efectuado.
- **Análisis completo:** facilita información sobre el cumplimiento de los valores paramétricos definidos en el anexo I del R.D. 140/2003 (parámetros microbiológicos, químicos, indicadores y radiactividad).

¹⁰ Hasta la publicación del muestreo para la determinación de la radiactividad, la Delegación Provincial de la Consejería de Salud podrá disponer que se determinen los parámetros relativos a la misma en aquellos abastecimientos en los que se sospeche que los niveles en agua puedan entrañar un riesgo para la población abastecida (según lo dispuesto en la disposición adicional segunda del R.D. 140/2003).

TIPO DE ANÁLISIS	PARÁMETROS BÁSICOS QUE DEBEN DETERMINARSE	PARÁMETROS A DETERMINAR EN LA SALIDA DE LA ETAP O EN EL DEPOSITO DE CABECERA	PARÁMETROS A DETERMINAR EN FUNCION DEL METODO DE DESINFECCIÓN UTILIZADO	
Examen Organoléptico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Olor ■ Sabor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Color ■ Turbidez 		
Análisis de Control	<ul style="list-style-type: none"> ■ Olor ■ Color ■ Conductividad ■ Amonio ■ Bacterias coliformes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sabor ■ Turbidez ■ pH ■ <i>E.coli</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Hierro (utilizado como floculante) Aluminio (utilizado como floculante) Recuento de colonias a 22°C <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas esporas) 	<ul style="list-style-type: none"> Nitrito (cloraminación) Cloro libre residual (cloro o derivados) Cloro combinado residual (cloraminación)
Análisis Completo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 53 parámetros del Anexo I del R.D. 140/2003¹⁰ 			

Independientemente de los parámetros establecidos para los análisis de control y completos, la Delegación Provincial de la Consejería de Salud, podrá incluir la determinación de otros parámetros, indefinidamente o durante un periodo de tiempo determinado, en aquellas zonas en las que sospeche o tenga constancia de pueda existir un riesgo de contaminación del agua.

En el Anexo 8 se relacionan las materias activas de productos fitosanitarios que se han identificado por su empleo en los cultivos agrícolas de mayor importancia, en cada cuenca de los embalses de abastecimiento. La Dirección General de la Producción Agraria, de la Consejería de Agricultura y Pesca, ha elaborado dicho listado que revisará y actualizará cuando sea pertinente. La Dirección General de Salud Pública y Participación lo pondrá a disposición de los gestores.

6.1.4. MÉTODOS DE ENSAYO PARA EL CONTROL ANALÍTICO

Los métodos de ensayo utilizados por los laboratorios para el control de la calidad del agua de consumo, se ajustarán a lo especificado en el anexo IV del R.D. 140/2003.

El citado anexo establece tres grupos de parámetros en relación con los métodos de ensayo:

- Parámetros para los que se especifican métodos de ensayo.
- Parámetros para los que se especifican las características de los resultados, considerando el límite de detección, exactitud y precisión del método de ensayo utilizado.
- Parámetros para los que no se especifica ningún método de ensayo.

6.1.5. FRECUENCIA DE MUESTREO Y NÚMERO MÍNIMO DE MUESTRAS A ANALIZAR

- El **examen organoléptico** se realizará, al menos, dos veces por semana siempre y cuando no se realice otro tipo de análisis en ese periodo.
- Para los **análisis de control y completo** la frecuencia vendrá determinada por el número mínimo de muestras al año especificado en el anexo V del R.D. 140/2003, teniendo en cuenta, además, que los muestreos deben distribuirse uniformemente a lo largo de todo el año para asegurar su representatividad.
- Los niveles de **desinfectante residual en red** se determinarán, al menos, diariamente.¹¹
- La frecuencia de muestreo para cisternas y depósitos móviles se señalará por la Delegación Provincial de la Consejería de Salud en cada caso, teniendo en cuenta lo recogido en el apartado 6.6 de este documento.



La Delegación Provincial de la Consejería de Salud podrá solicitar al gestor la realización de muestreos complementarios o el aumento de la frecuencia de muestreo de determinados parámetros cuando considere que puede haber un riesgo para la salud de la población abastecida.

¹¹ En el Protocolo el gestor especificará, en su caso, las medidas adoptadas para el control en la zona de abastecimiento del desinfectante residual en fines de semana.

- Transcurrido un **plazo mínimo de dos años de autocontrol**, el gestor podrá solicitar al Delegado Provincial de la Consejería de Salud la **reducción hasta un 50% de la frecuencia de análisis para parámetros concretos incluidos en el análisis completo**, por no ser probable su presencia en el agua de consumo en concentraciones superiores a los valores paramétricos fijados en la normativa.

PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE REDUCCIÓN DE LA FRECUENCIA ANALÍTICA

La solicitud se realizará mediante el modelo de impreso 2 dirigido a la Delegación Provincial de la Consejería de Salud.

Para la autorización se tendrán en cuenta los resultados analíticos, realizados con la frecuencia mínima establecida, de los dos años anteriores a la fecha de la solicitud, la idoneidad del laboratorio responsable del control con relación a los requisitos especificados en el artículo 16 del R.D. 140/2003, así como toda la información disponible sobre los riesgos sanitarios del abastecimiento.

La Delegación Provincial de la Consejería de Salud resolverá en el plazo de 30 días a contar desde la presentación de la solicitud, de acuerdo con la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

La autorización de reducción de la frecuencia de muestreo podrá ser revocada si alguna circunstancia produjera la modificación de la situación que permitió dicha autorización.

6.1.6. ANÁLISIS EN PUNTOS DE ENTREGA¹² ENTRE DISTINTOS GESTORES

El gestor que entrega el agua deberá realizar la analítica correspondiente que facilitará al siguiente gestor a través del SINAC. La ubicación del punto de muestreo será consensuada entre ambos gestores con la supervisión de la Delegación Provincial de Salud, en su caso. La frecuencia de análisis en este punto será la siguiente:

- Mensualmente se realizará un análisis de control en el que se podrán incluir aquellos parámetros para los que se considere una mayor probabilidad de contaminación del agua dentro de la zona de abastecimiento, por acuerdo de los dos gestores y con el visto bueno de la Delegación Provincial de la Consejería de Salud.
- Anualmente, como mínimo y siempre previo consenso entre ambos gestores, se facilitará al siguiente gestor un análisis completo realizado en la infraestructura inmediatamente anterior a dicho punto de entrega.

¹² El punto donde un gestor de una parte del abastecimiento entrega el agua al gestor de la siguiente parte del mismo.

6.2. CONTROL DEL AGUA EN LA CAPTACIÓN

- Los Organismos de Cuenca y, en su caso la Agencia Andaluza del Agua, facilitarán mensualmente a la Dirección General de Salud Pública y Participación y a los gestores de las captaciones los resultados analíticos del agua destinada a la producción de agua de consumo humano de los parámetros descritos en el Anexo I del R.D. 927/1988, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, y de toda aquella legislación que le sea de aplicación.
- Cuando se sospeche la presencia en el agua de contaminantes que entrañen riesgo para la salud, las citadas administraciones evaluarán y determinarán la inclusión de los parámetros correspondientes en los establecidos en el párrafo anterior.

6.3. CONTROL A LA SALIDA DE LA ETAP O DEPÓSITO DE CABECERA

Puntos de muestreo

- El punto de muestreo se situará a la salida del agua de la ETAP o bien, donde exista un depósito a continuación de la ETAP (sin acometidas a usuarios ni otras conexiones entre la ETAP y el depósito) en la salida de éste depósito.
- Donde no exista ETAP, el depósito situado más aguas arriba de la red de distribución será considerado depósito de cabecera. A todos los efectos de cálculo de la frecuencia analítica del autocontrol, la salida del depósito de cabecera será el punto de muestreo asimilable al de la salida de la ETAP.

Análisis de autocontrol

- El número mínimo de muestras anuales, tanto para los análisis completos como para los de control, correspondiente a este tipo de infraestructura aparece recogido en el Anexo V del R.D. 140/2003.
- Cuando en una zona de abastecimiento no exista ETAP la frecuencia de los análisis de control correspondiente pasará a incrementarse en la red de distribución. En el caso de que en la zona de abastecimiento exista mas de una red, dicha frecuencia se repartirá entre ellas, con la supervisión de la Delegación Provincial de la Consejería de Salud.

¹³ Al volumen en el cual se produce el tránsito de un tramo a otro le corresponde, con carácter general, el número mínimo de muestras al año establecido en el tramo inferior, es decir, el símbolo < que establece el R.D. 140/2003 pasa a ser ≤.

¹⁴ En el caso de la frecuencia establecida para los análisis completos, al tramo correspondiente a un volumen de agua tratada ≤ 100 m³ no le corresponderá realizar ningún análisis completo siempre que se realice al menos un análisis de este tipo en algún punto de la ZA. En caso contrario el número mínimo de muestras anuales en este tramo será de 1.

VOLUMEN AGUA TRATADA POR DIA (m ³) ¹³	Nº MÍNIMO DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS DE CONTROL	Nº MÍNIMO DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS COMPLETO
≤100	1	0/1 ¹⁴
>100 - ≤1.000	2	1
>1.000 - ≤10.000	2 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	1 por cada 5.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>10.000 - ≤100.000	2 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	2+1 por cada 20.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>100.000	2 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	5+1 por cada 50.000 m ³ /día y fracción del volumen total

6.4. CONTROL A LA SALIDA DE DEPOSITOS DE REGULACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN¹⁵

Puntos de muestreo

- El punto de muestreo deberá situarse a la salida del depósito, lo más alejado posible del punto de desinfección.

Análisis de autocontrol

- El número mínimo de muestras anuales, tanto para los análisis completos como para los de control, correspondiente a este tipo de infraestructura aparece recogido en el Anexo V del R.D. 140/2003.
- En aquellos casos en los que exista una ETAP, como mínimo, en la zona de abastecimiento, tras al menos un año de autocontrol, y en base a los resultados analíticos obtenidos y a las condiciones generales de la propia infraestructura, la frecuencia mínima de los análisis de control en depósitos podrá reducirse hasta un 50% realizándose, al menos y en todo caso, 1 anual.

CAPACIDAD DEL DEPÓSITO (m ³) ¹⁶	Nº MÍNIMO DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS DE CONTROL	Nº MÍNIMO DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS COMPLETO
≤100	1 ¹⁷	0/1
>100 - ≤1.000	2	0/1 ¹⁸
>1.000 - ≤10.000	6	1
>10.000 - ≤100.000	12	2
>100.000	24	6

PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR LA REDUCCIÓN DE LA FRECUENCIA MÍNIMA DE LOS ANÁLISIS DE CONTROL

La solicitud se realizará mediante el modelo de impreso 3 dirigido a la Delegación Provincial de la Consejería de Salud. Para la autorización se tendrán en cuenta, además de la existencia y el correcto funcionamiento de la ETAP, los resultados analíticos realizados con la frecuencia mínima establecida, de al menos el año anterior a la fecha de la solicitud, la idoneidad del laboratorio responsable del control con relación a los requisitos especificados en el artículo 16 del R.D. 140/2003, así como toda la información disponible sobre los riesgos sanitarios del abastecimiento.

La Delegación Provincial de la Consejería de Salud resolverá en el plazo de 30 días a contar desde la presentación de la solicitud, de acuerdo con la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

La autorización de reducción de la frecuencia de muestreo podrá ser revocada si alguna circunstancia produjera la modificación de la situación que permitió dicha autorización.

¹⁵ A los efectos se entiende como depósito de distribución el que abastece agua **directamente** a los consumidores, excluyendo por tanto aquellos otros utilizados para el rebombeo, arquetas de rotura de carga, reguladores de presión, etc. No obstante, el gestor de estos últimos deberá incluir en su Protocolo de Autocontrol y Gestión qué medidas de control aplica en estas infraestructuras para prevenir los riesgos asociados a las mismas.

¹⁶ Al volumen en el cual se produce el tránsito de un tramo a otro le corresponde, con carácter general, el número mínimo de muestras al año establecido en el tramo inferior, es decir, el símbolo < que establece el R.D. 140/2003 pasa a ser ≤.

¹⁷ El número mínimo de muestras anuales para el análisis de control para los depósitos de capacidad ≤ 100 m³ queda establecido en 1.

¹⁸ En el caso de la frecuencia establecida para los análisis completos, al tramo correspondiente a una capacidad del depósito ≤ 1000 m³, independientemente del número de depósitos que se encuentren en este caso, no le corresponderá realizar ningún análisis completo siempre que se realice al menos un análisis de este tipo en algún punto de la ZA. En caso contrario el número mínimo de muestras anuales en este tramo será de 1.

6.5. CONTROL EN RED DE DISTRIBUCIÓN

Puntos de muestreo

- Los puntos de muestreo deberán ser representativos de la red de distribución y los muestreos se irán rotando entre los diferentes puntos.
- El número de puntos de muestreo en la red fijados por el gestor en el Protocolo podrá incrementarse a criterio de la Delegación Provincial de la Consejería de Salud, en su caso, valorando:
 - Zonas con cambios frecuentes de presión.
 - Zonas de ampliación urbanística y de obras recientes.
 - Zonas donde existan quejas de los consumidores por mala calidad del agua.
 - Cualquier circunstancia en la que la Delegación Provincial de la Consejería de Salud considere que puede haber riesgos para la salud.



- **En el plazo de 1 año a partir de la publicación de este documento, los puntos de muestreo deberán disponer de dispositivos de extracción (torretas de muestreo, arquetas o similares) para poder tomar la muestra con las debidas garantías.**

Análisis de autocontrol

- El número mínimo de muestras anuales, tanto para los análisis completos como para los de control, correspondiente a este tipo de infraestructura aparece recogido en el Anexo V del R.D. 140/2003.

- **Diariamente se controlará el nivel de desinfectante residual.**

¹⁹ Al volumen en el cual se produce el tránsito de un tramo a otro le corresponde, con carácter general, el número mínimo de muestras al año establecido para el tramo inferior, es decir, el símbolo < que establece el R.D. 140/2003 pasa a ser ≤.

²⁰ En el caso de la frecuencia establecida para los análisis completos, al tramo correspondiente a un volumen de agua distribuida ≤ 100 m³ no le corresponderá realizar ningún análisis completo siempre que se realice al menos un análisis de este tipo en algún punto de la ZA. En caso contrario el número mínimo de muestras anuales en este tramo será de 1.

NÚMERO DE HABITANTES	VOLUMEN DE AGUA DISTRIBUIDO POR DÍA (m ³) ¹⁹	Nº DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS DE CONTROL	Nº DE MUESTRAS AL AÑO PARA EL ANÁLISIS COMPLETO
≤500	≤100	1	0/1 ²⁰
>500 - ≤5.000	>100 - ≤1.000	2	1
>5.000 - ≤50.000	>1.000 - ≤10.000	1+1 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	1 por cada 5.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>50.000 - ≤500.000	>10.000 - ≤100.000	1+1 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	2+1 por cada 20.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>500.000	>100.000	1+1 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	5+1 por cada 50.000 m ³ /día y fracción del volumen total

Niveles de desinfectante en la red de distribución

- Con carácter general **la concentración de Cloro Residual Libre** en la red de distribución se mantendrá **entre 0,2 y 1,0 mg/l**.
- **En zonas de abastecimiento concretas**, donde no exista posibilidad de realizar cloraciones intermedias, justificado por el gestor mediante la presentación de un informe realizado por técnico competente, **teniendo en cuenta el valor de turbidez** que presenta el agua y con el objetivo de que en cualquier punto de la red de distribución la concentración de CRL no sea inferior a 0,2 mg/l, la Delegación Provincial de la Consejería de Salud, previa solicitud por parte del gestor correspondiente, **valorará la posibilidad de autorizar** que, en tramos concretos **ya existentes** de la red de distribución **la concentración de CRL sobrepase el valor de 1,0 mg/l hasta un máximo de 3,0 mg/l**.

En estos casos, dado que el principal problema puede ser un aumento de la concentración de subproductos derivados de la desinfección, se incluirá la determinación de **trihalometanos en los análisis de control a realizar por el gestor**.

- **El gestor de una red de distribución podrá solicitar la exención de desinfectante residual en el agua de la red**. Para ello deberá justificar que, en ningún punto de la red, **incluyendo el grifo del consumidor**, hay riesgo de contaminación o crecimiento microbiano.

La autorización de exención de desinfectante residual en el agua de la red implicará necesariamente un aumento en la frecuencia de control de los parámetros microbiológicos que será estudiada conjuntamente por el gestor de la red y la Delegación Provincial de la Consejería de Salud, y determinada por ésta última.



PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE INCREMENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE CRL.

La solicitud se realizará mediante el modelo de impreso 4 dirigido a la Delegación Provincial de la Consejería de Salud correspondiente, a la que se acompañará plano completo de la red de distribución y una serie analítica de parámetros microbiológicos, turbidez y trihalometanos de, al menos, 1 año realizados en la red de distribución correspondiente.

La Delegación Provincial de la Consejería de Salud resolverá en el plazo de 30 días a contar desde la presentación de la solicitud, de acuerdo con la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Si cualquier circunstancia produjera la modificación de la situación que permitió dicha autorización, la Delegación Provincial de la Consejería de Salud podrá proceder a su revocación.

PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE EXENCIÓN DE DESINFECTANTE RESIDUAL

La solicitud se realizará mediante el modelo de impreso 5 dirigido a la Delegación Provincial de la Consejería de Salud correspondiente, a la que se acompañará plano completo de la red de distribución y una serie analítica de parámetros microbiológicos, de al menos 1 año, realizada con periodicidad mensual, en puntos de muestreo situados en grifo del consumidor previamente consensuados con la Delegación Provincial de la Consejería de Salud.

La Delegación Provincial de la Consejería de Salud resolverá en el plazo de 30 días a contar desde la presentación de la solicitud, de acuerdo con la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Si cualquier circunstancia produjera la modificación de la situación que permitió dicha autorización, la Delegación Provincial de la Consejería de Salud podrá proceder a su revocación.

6.6. CONTROL EN CISTERNAS O DEPÓSITOS MÓVILES EN EL SUMINISTRO ALTERNATIVO DE AGUA DE CONSUMO HUMANO²¹

Análisis de autocontrol

Para cada suministro, el autocontrol que debe realizar el gestor del abastecimiento incluirá, como mínimo:

- Un **análisis inicial** que aporte información sobre las características del agua que se va a distribuir a la población y que dependerá de su procedencia :
 - Si agua procede **directamente de una captación** se aportará un análisis completo.
 - Si el agua procede de un depósito o de una ETAP el gestor deberá presentar el último análisis completo realizado a la salida de dicha infraestructura. En este caso, si el depósito o la ETAP son gestionados por un gestor distinto al que va a realizar la distribución móvil, se considerará a todos los efectos como un punto de entrega entre distintos gestores.
- Un **análisis mensual**, realizado en una muestra tomada a la salida de la cisterna o depósito móvil, con los parámetros incluidos en el control en el grifo del consumidor. El primer análisis se realizará al comienzo del suministro.
- **Para cada transporte**, se realizará un examen organoléptico y un control de la desinfección.



²¹ A los efectos se entiende por suministro alternativo a una población determinada la distribución de agua de una única procedencia durante un periodo de tiempo continuado, fijados en el informe sanitario correspondiente.

