

Guía para la elaboración del protocolo de autocontrol de las piscinas al aire libre de tipo 1 y tipo 2 de la Comunidad Autónoma de Aragón

Actualización 10.07.2023

El objetivo de esta guía es servir de documento de ayuda a los titulares de las piscinas de uso público tipos 1 y 2, para el desarrollo y aplicación del Protocolo de autocontrol establecido en el apartado 5 del artículo 11 del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas y las indicaciones del Programa de control sanitario de piscinas de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En el artículo 11 del RD 742/2013 se establece que el titular de la piscina deberá disponer de un protocolo de autocontrol específico de la piscina, que siempre estará en la propia piscina a disposición del personal de mantenimiento y de la autoridad competente, debiendo actualizarlo con la frecuencia necesaria en cada caso. Este protocolo de autocontrol deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos:

- a) Tratamiento del agua de cada vaso
- b) Control del agua
- c) Mantenimiento de la piscina
- d) Limpieza y desinfección
- e) Seguridad y buenas prácticas
- f) Plan de control de plagas
- g) Gestión de proveedores y servicios

Este protocolo debe dar respuesta para cada uno de los aspectos anteriores a una serie de preguntas básicas que son:

- ¿Qué pretendemos conseguir? O ¿Cuál es nuestro objetivo?
- ¿Cómo lo vamos a realizar?
- ¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones?
- ¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?
- ¿Quién va a hacer cada cosa?
- ¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?
- ¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

TRATAMIENTO DEL AGUA DEL VASO

¿Qué pretendemos conseguir?

Que el agua de baño esté libre de microorganismos patógenos y de sustancias que puedan afectar negativamente la salud del usuario.

¿Cómo lo vamos a realizar?

Realizaremos una descripción de los vasos y del funcionamiento del sistema de tratamiento para cada uno de ellos; debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- Número de vasos existentes en la instalación.
- De cada vaso describir:
 - a. Forma y dimensión del vaso (medida de la lámina de agua y capacidad)
 - b. Sistema de depuración (individual o compartido)
 - c. Sistema de renovación de la lámina de agua: rebosadero perimetral, sistema en cascada o skimmers (en este último caso, indicar número y distribución)
 - d. Número de boquillas de entrada y posición
 - e. Cantidad prevista de agua a renovar diariamente
 - f. Horas de funcionamiento del sistema de depuración (debe incluir todo el horario de apertura al público)
 - g. Proceso de tratamiento realizado al agua:
 - Filtración: número y disposición de los filtros, el sistema de filtración utilizado, la superficie filtrante y la velocidad máxima de filtración.¹
 - Sustancia desinfectante utilizada y descripción del sistema de dosificación
 - Otros productos químicos utilizados en el tratamiento (floculantes, correctores de pH, otros)
 - Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de cada producto actualizadas
 - Otros: prefiltros, válvulas antiretorno...
 - Esquema/dibujo/croquis de todo el proceso

¿Quién va a hacer cada cosa?

Definir persona responsable de realizar el tratamiento y el mantenimiento de los equipos.

¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones?

Establecer las frecuencias para cada proceso para mantener el correcto funcionamiento del equipo.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?

Se tienen que establecer, con antelación, las acciones correctoras y medidas preventivas ante las diferentes desviaciones que pudieran observarse. Por ejemplo: qué hacer ante el mal funcionamiento de la depuradora, de los contadores, de los dosificadores, etc.

¹ Esta información puede ser consultada en las pegatinas/placas adheridas al propio filtro o en la documentación de compra del mismo.

¿De qué manera vamos a dejar constancia de nuestras acciones?

Establecer un registro que incorpore al menos: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.1**

- Fecha y hora
- Acción realizada
- Valores determinados
- Fallos/anomalías que se produzcan
- Medidas adoptadas
- Firma de la persona que realiza las determinaciones y pone en marcha las medidas

CONTROL DEL AGUA

¿Qué pretendemos conseguir?

Verificar que, con el tratamiento del agua propuesto, el agua de baño está libre de microorganismos patógenos y de sustancias que pueden afectar negativamente a la salud del usuario.

¿Cómo lo vamos a realizar? Y ¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones?

Tras la entrada en vigor del RD 742/2013, las piscinas al aire libre de la Comunidad Autónoma de Aragón deben realizar los siguientes controles de calidad: control inicial, controles de rutina y controles periódicos. Para ayudarnos en este apartado y conocer los parámetros y frecuencias que necesitamos analizar en las piscinas al aire libre podemos acceder en siguiente enlace: <https://www.aragon.es/-/piscinas>, en el apartado control de calidad.

En el protocolo de autocontrol se deberá detallar para todos los parámetros:

- Procedimiento/protocolo de toma de muestra
- Frecuencia de muestreo
- Kits de medición utilizados

Además, para los análisis enviados al laboratorio:

- Tipo de envase y acondicionamiento propio
- Etiquetado de cada muestra
- Tiempo de entrega al laboratorio
- Condiciones de conservación durante su transporte

¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?, ¿Quién va a hacer cada cosa?

Debe describirse dónde se va a realizar la toma de muestras. Los puntos de toma de muestras deben ser representativos de cada vaso y del circuito. Al menos debe haber dos, uno en el circuito a la entrada del vaso o a la salida del tratamiento antes de la entrada al vaso y otro en el propio vaso, en la zona más alejada a la entrada del agua al mismo. La toma de muestras para determinar la calidad de agua deberá realizarse en sólo uno de los puntos de muestreo representativos, alternándolos.

¿Quién va a hacer cada cosa?

Se establecerá una persona responsable de realizar las mediciones. Cuando el análisis sea realizado por un laboratorio externo se debe aportar la documentación o referencias pertinentes acerca de su sistema de calidad.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?

A través de los resultados de los controles de parámetros, se comprobará si el tratamiento ha sido efectivo o han surgido incumplimientos.

Han de establecerse a priori las acciones correctoras y medidas preventivas ante las diferentes desviaciones que pudieran observarse. Por ejemplo: qué hacer si el valor de cloro libre o

combinado está por encima del valor paramétrico o ante la presencia de sólidos en suspensión, o si existe presencia de microorganismos, etc.

¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

En los controles de rutina, establecer un registro que incorpore al menos: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.2.1**

- Fecha y hora
- Parámetro, valores paramétricos y resultados obtenidos
- Incumplimiento y posibles causas de que se haya producido
- Medidas adoptadas y cierre del vaso, si procede
- Firma de la persona que realiza las determinaciones y pone en marcha las medidas

Tras recibir los boletines de análisis de los controles periódicos: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.2.2**

- Nº de boletín
- Fecha de toma de muestra
- Fecha de recepción del boletín
- Incumplimientos
- Posibles causas del incumplimiento
- Medidas adoptadas y cierre del vaso, si procede
- Firma de la persona que pone en marcha las medidas
- Fecha fin del incumplimiento

MANTENIMIENTO DE LA PISCINA

¿Qué pretendemos conseguir?

Conservar en buen estado de uso la instalación y los componentes del sistema que puedan tener incidencia sobre la calidad del agua, de manera que se minimicen los riesgos de fallo o mal funcionamiento de los componentes del sistema y, por consiguiente, se comprometa la salud del usuario.

¿Cómo lo vamos a realizar?, ¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones?, ¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?

Se describirán las operaciones de mantenimiento de todas las instalaciones de la piscina y la frecuencia con la que se realizarán. Estas operaciones se realizarán en:

- Vestuarios y aseos (suelos, paredes, bancos, duchas...)
- Recinto de la piscina y vasos (paredes, duchas de acceso, escaleras...)
- Salas técnicas, donde se aloja la maquinaria y equipos de tratamiento del agua
- Líneas de tratamiento
- Botiquines y salas de primeros auxilios

Normalmente se basará en una inspección visual (salvo en los aparatos de calibración que se realizará la calibración).

En piscinas de temporada (al aire libre) se realizará una exhaustiva revisión y puesta a punto de la instalación previa a la apertura.

¿Quién va a hacer cada cosa?

Establecer el responsable/responsables de realizar cada tarea de mantenimiento. En el caso de que la operación de mantenimiento y de revisión esté contratada se llevarán a cabo simultáneamente.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?

En el caso de que se observen desviaciones se deberán establecer a priori acciones correctoras y medidas preventivas. Por ejemplo: sala de máquinas con agua, baldosas en mal estado, etc.

¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

Establecer un registro que incorpore al menos: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.3**

- Elemento o equipo revisado (calibrado)
- Resultado de la revisión
- Fecha
- Medidas adoptadas y fecha de corrección
- Firma de la persona que realiza las determinaciones y pone en marcha las medidas

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

¿Qué pretendemos conseguir? O ¿Cuál es nuestro objetivo?

Mantener un adecuado nivel de higiene en los elementos y superficies de la instalación, especialmente de las zonas en contacto con el usuario y el agua y así evitar el riesgo derivado. La limpieza (eliminación de la suciedad grosera con agua y detergentes) debe ser siempre un requisito previo a la desinfección (eliminación de la carga microbiana de las superficies).

¿Cómo lo vamos a realizar? ¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones? ¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?

Se seguirán como mínimo los siguientes pasos:

- Enumerar los diferentes equipos, materiales o instalaciones susceptibles de limpieza o de desinfección: vaso, duchas, vestuarios, baños, rejilla perimetral, paredes, etc.
- Se asignará para cada uno la frecuencia de limpieza y de desinfección necesaria.
- Se enumerarán los utensilios o equipos empleados (fregona, cepillo, mangueras a presión...), los productos utilizados y se describirá brevemente el procedimiento de limpieza y desinfección.
- Como anexo al procedimiento de limpieza y desinfección debe aportarse la Ficha de Datos de Seguridad y recomendaciones y medidas para un almacenamiento y uso seguro de los productos empleados.

¿Quién va a hacer cada cosa?

Se debe indicar el responsable o responsables de la realización de cada tarea, esté o no subcontratada esta actividad.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?

Se especificarán las medidas a tomar en caso de detectarse deficiencias (persistencia de la suciedad, deficiente aclarado, etc.). Las medidas podrán ser correctoras (volver a limpiar) o preventivas (formar al personal o aumentar la periodicidad, por ejemplo).

Puede ser útil el uso de tablas a la vista de los operarios donde se especifiquen los procesos con sus frecuencias y responsables, así como una breve lista de comprobación que evalúe rápidamente la eficacia de la limpieza, por ejemplo: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.4.1**

- Dónde se realizarán los controles (se detallarán las zonas incluidas)
- Cómo se realizarán los controles (visuales, análisis de superficie etc.)
- Cuándo, periodicidad prevista para realizar los controles
- Quién se encargará de realizar estos controles

¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

Establecer un registro que incorpore al menos: **Ver ejemplo en Anexo Tabla 1.4.2**

- Fecha y hora
- Acción realizada o valores determinados

- Anomalías/fallos que se produzcan
- Medidas adoptadas
- Firma de la persona que realiza las acciones y pone en marcha las medidas

SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

¿Qué pretendemos conseguir? O ¿Cuál es nuestro objetivo?

Minimizar el riesgo de accidentes que pudieran derivarse de la utilización de las instalaciones y garantizar la seguridad de los usuarios de las mismas y, por otro lado, informar de aquellas circunstancias de interés para su salud y seguridad.

¿Cómo lo vamos a realizar? ¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones? ¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?

a) Sobre la información al usuario, debe estar a disposición de los usuarios en un lugar accesible y fácilmente visible, al menos, la siguiente información:

- Los resultados de los últimos controles realizados
- Información sobre la existencia o no de socorrista
- Las direcciones y teléfonos de los centros sanitarios más cercanos y de emergencias
- Normas de uso de la piscina y derechos y deberes de los usuarios
- Información sobre situaciones de incumplimiento del anexo I y II del RD 742/2013, las medidas adoptadas, así como las recomendaciones sanitarias
- Material divulgativo sobre prevención de ahogamientos, traumatismos craneoencefálicos, lesiones medulares y protección solar
- Información sobre las sustancias químicas y mezclas utilizadas en el tratamiento

b) En cuanto al análisis y gestión de riesgos de las piscinas, se deben contemplar aspectos como:

- Número máximo de usuarios en el vaso
- Control de acceso a los vasos
- Peligros relacionados con las instalaciones, por ejemplo: señalización de la profundidad, cambios de nivel, material de suelo de piscina o alrededores que pueda producir cortes, caídas, etc.
- Otros riesgos: ausencia de socorrista, distancia a centro sanitario, intoxicación por productos químicos, almacenamiento de los productos químicos, etc.

¿Quién va a hacer cada cosa?

Se establecerá la persona responsable de realizar cada tarea.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos? ¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

El Real Decreto 742/2013 establece las situaciones de incidencias en piscinas en el apartado 7 del **Anexo V** (Ahogamientos, Ahogamientos con resultado de muerte, Lesiones medulares, Traumatismos craneoencefálicos, Quemaduras graves, Electrocuación, Intoxicación por productos químicos y Otras). Dicho procedimiento contempla que una vez detectada la situación de incidencia, el titular deberá realizar las gestiones oportunas para conocer las causas, así como adoptar las medidas correctoras y preventivas.

Sería recomendable que se recojan las medidas a tomar en caso de producirse este tipo de incidencias, así como en otras incidencias comunes, tales como: alcanzar el aforo máximo, accidentes leves, incumplimiento de las normas de régimen interno por parte del usuario, etc.

CONTROL DE PLAGAS

¿Qué pretendemos conseguir? O ¿Cuál es nuestro objetivo?

El objetivo del plan es minimizar la presencia de plagas en la instalación de forma que se eviten las molestias y riesgos para el usuario derivados de la existencia de estas.

¿Cómo lo vamos a realizar? ¿Dónde vamos a llevar a cabo estas actuaciones?

Este plan comprenderá todas aquellas acciones encaminadas a:

- Evitar la entrada de insectos, roedores, aves, etc., por ejemplo: proteger las ventanas y ventilaciones con mallas antiinsectos y rejillas, proteger las juntas de ventanas y puertas, dotar de sifón a sumideros y retretes. Así como el uso de cebos o trampas en zonas susceptibles en caso necesario.
- Suprimir o disminuir los factores que favorezcan el desarrollo y proliferación de insectos y roedores, por ejemplo: evitar la acumulación de residuos, la no integridad de techos y paredes, así como humedades, goteras y condensaciones.

En el caso de que se utilicen productos plaguicidas serán específicos para cada plaga y deberán cumplir la legislación sectorial pertinente. El personal que realice el tratamiento tendrá que cumplir con la capacitación prevista en el RD 830/2010 y deberá seguir en todo momento las indicaciones establecidas en la Ficha de Datos de Seguridad de cada producto.

¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones? ¿Quién va a hacer cada cosa?

Se elaborará un diagnóstico de situación previo al inicio de la temporada. En este diagnóstico se deberá justificar, en caso oportuno, la necesidad de utilizar un tratamiento químico frente a la adopción de medidas de saneamiento. Asimismo, se establecerá una frecuencia de revisión de las acciones que se llevarán a cabo (revisión de trampas, indicios de presencia de plagas etc.). Se establecerá la persona responsable de realizar cada tarea.

¿Es efectivo lo que estamos haciendo? ¿Cómo vamos a verificar que estamos consiguiendo lo que queremos?

Se especificarán las medidas a tomar en caso de detectarse deficiencias en el control de plagas. Se señalará el método de vigilancia previsto (por ejemplo, inspección visual de las trampas) y la frecuencia prevista. En el caso de observarse desviaciones se tendrán previstas acciones correctoras y se estudiarán acciones preventivas.

¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

Establecer un registro que incorpore al menos:

- Fecha, hora y lugar de realización
- Acción realizada
- Anomalías/problemas que se produzcan
- Medidas adoptadas
- Identificación de productos aplicados, verificación de la adecuación del uso, y su autorización
- Firma de la persona que realiza las acciones y pone en marcha las medidas

- Se incluirá información relativa al ROESB (Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas) de la empresa, así como de la capacitación de los aplicadores de biocidas en cada tratamiento realizado.

GESTIÓN DE PROVEEDORES Y SERVICIOS

¿Qué pretendemos conseguir? O ¿Cuál es nuestro objetivo?

Garantizar que las empresas de servicios y los proveedores de productos químicos estén acreditados y validados para desarrollar la actividad que realizar.

¿Cómo lo vamos a realizar?

Se requerirá la documentación pertinente a:

- Empresas proveedoras de productos químicos (bien sean para el tratamiento del agua del vaso, para la limpieza, para la desinfección o la desinsectación y desratización): presentarán las Fichas de Datos de Seguridad de cada producto si precisan y en el caso de ser Biocidas deberán estar inscritos en el Registro de Productos Biocidas del Ministerio de Sanidad para cada uso específico.
- Empresas u organismos que facilitan el personal de salvamento y socorrismo: presentarán la documentación que justifique la formación de los socorristas.
- Laboratorios para la realización de análisis: presentarán la documentación que certifique su aptitud para la realización de los análisis. Por ejemplo: cumplimiento normas ISO, participación en ejercicios de intercalibración y evaluación externa, acreditación de técnica, etc.
- Personal: el personal para la puesta a punto, el mantenimiento y la limpieza de los equipos e instalaciones de la piscina deberá contar con formación adecuada que le capacite para el desempeño de esta actividad.

¿Cuándo o con qué frecuencia vamos a realizar estas acciones?

Se realizará antes del comienzo de temporada y cada vez que se tenga un nuevo proveedor.

¿Quién va a hacer cada cosa?

Se establecerá la persona responsable de gestionar la documentación.

¿De qué manera vamos a dejar constancia escrita de nuestras acciones?

Se mantendrá actualizada durante la apertura de la piscina el listado de proveedores y servicios y se adjuntará al protocolo la información requerida en cada caso.

REVISIÓN Y MEJORA

Y para finalizar, podemos responder a la pregunta: **¿Cómo podemos mejorar este protocolo?**

El artículo 11.5 del Real Decreto explicita que el titular de la piscina deberá disponer de un protocolo de autocontrol específico de la piscina, que siempre estará en la propia piscina a disposición del personal de mantenimiento y de la autoridad competente, debiendo actualizarlo con la frecuencia necesaria en cada caso.

El objetivo de dicha actualización es mejorar dicho protocolo, mediante la incorporación al mismo de mejoras en la gestión que tengan repercusiones sobre la salud de los usuarios. Dichas mejoras pueden consistir en la adición de novedades que lo hagan más útil o la eliminación de actividades que no aportan utilidad, siempre que estos cambios no comprometan la salud de los usuarios.

Para ello, se puede fijar una frecuencia o periodicidad para llevar a cabo una revisión del protocolo de autocontrol, o bien incorporar las modificaciones al mismo conforme se van generando. No debemos olvidar que el protocolo de autocontrol es un documento de ayuda para garantizar que la piscina cumple los requisitos higiénico-sanitarios necesarios y así proteger la salud de los usuarios.

ANEXO

Tabla 1.1

Acción realizada	Fecha	Hora	Frecuencia	Valor	Anomalías	Medidas adoptadas	Responsable
Revisión contador depuradora	01/07/2022	9:00	Diaria	232.235m ³	No	Ninguna	
Revisión contador depuradora	02/07/2022	9:00	Diaria	232.235m ³	No funciona	Cierre vaso	

Tabla 1.2.1

Parámetro controlado	Frecuencia	V.P.	Resultado obtenido	Fecha	Hora	Incumplimientos	Medidas adoptadas	Responsable
Cloro libre	2 veces/día	0.5-2mg/l	6 mg/l	01/07/2022	12:00	Fallo dosificador	Cierre vaso Calibrar dosificador Renovación agua	
Cloro libre	2 veces/día	0.5-2mg/l	0.8 mg/l	02/07/2022	12:00	No		

Tabla 1.2.2

Nº boletín análisis	Fecha de toma de muestra	Fecha de recepción boletín	Parámetros que incumple	Resultado obtenido	Posibles causas	Medidas adoptadas	Responsable	Fecha fin incumplimiento
4225	04/07/2018	15/07/2022	Pseudomonas aeruginosa Cloro libre	6ufc/100ml 0.1 ppm	Desinfección deficiente del agua	Cierre de vaso. Aumento dosificación desinfectante y mantener niveles en límite superior. Nueva toma de muestra		17/07/2018
5824	14/08/2018	21/08/2022	-----					

Tabla 1.3

Elemento o equipo revisado	Frecuencia	Resultado de la revisión	Fecha	Medidas adoptadas y fecha	Responsable
Vaso de la piscina	Semanal	Zonas con pintura deteriorada	01/06/2022	Pintar piscina fecha 05/06/2022	

Tabla 1.4.1

Zona a controlar	Tipo de control	Periodicidad	Observaciones	Responsable
Vestuarios	Visual	Diaria	Falta limpieza duchas	

Tabla 1.4.2

Acción	Fecha y hora	Anomalías	Medidas adoptadas	Responsable
Limpieza fondo del vaso	01/07/2022. 9:30	No	No	