



madrid
salud

Gerencia de Madrid Salud	Informe técnico
--------------------------	-----------------

Solicitado por	AGPSyE-Oficina de Actos en Vía Pública (Ref. JG/as/210251)
A efectos de	Informe

Número:	Inf. SAM 09/2021 (2)
---------	----------------------

Informe:	210251 X HALF MADRID TRIATLON (CASA DE CAMPO 30.05.21) (2)
----------	---

25/05/2021



Información de Firmantes del Documento



ANTONIO PRIETO FERNANDEZ - GERENTE ORGANISMO AUTÓNOMO MADRID SALUD
URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 25/05/2021 13:03:09
CSV : 9801FFD7503FDEE8



INFORME
FECHA: 256/05/2021

Número	
Inf. SAM 09/2021 (2)	
Asunto:	
210251 X HALF MADRID TRIATLON (CASA DE CAMPO 30.05.21) (2)	

Se solicita por parte del AGPSyE – Oficina de Actos en Vía Pública con fecha 23 de abril, Análisis de Agua: Remisión de informe de viabilidad de práctica de piragüismo sobre las aguas del estanque de la Casa de Campo, en el que se van a realizar estas Jornadas, desde el punto de vista de su competencia.

En primer lugar indicar que si bien se solicita informe de viabilidad de práctica de piragüismo, en la documentación aportada se indica que la actividad que va a ser realizada es de natación (1.800 metros a nado; 2 vueltas al estanque)

Al efecto del informe solicitado, se procedió a realizar muestreo para análisis de la calidad del agua del estanque de la Casa de Campo, con fecha 11 de mayo de 2021, obteniendo los siguientes resultados:

Análíticas del agua del Lago de la Casa de Campo (11.05.21)

Tomando como referencia el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño que en su Anexo I, para aguas continentales, y considerando lo dispuesto en el Reglamento de competiciones para 2019 de la Federación de Triatlón, sobre la calidad del agua para la realización de estas actividades, se presentan los resultados analíticos de las **tres muestras** tomadas del agua del **Lago de la Casa de Campo**, el día **11 de mayo de 2021**, según los cuales puede concluirse que:

- Los valores de pH son superiores a 9 lo que indica una propensión a la proliferación de macroalgas, fitoplacton y cianobacterias.
- Los valores obtenidos de Escherichia coli son inferiores a 900 NMP/100 ml y los de Enterococos intestinalis inferiores a 330 ufc/100 ml, pudiendo calificar la calidad del agua continental de dicho estanque como **excelente (ausente de contaminación fecal reciente)**

CODIGO	LUGAR DE LA TOMA	RESULTADO
IS2101771	LAGO DE LA CASA DE CAMPO Primera vuelta (M-1)	pH 9.46 Escherichia coli 11.1 NMP/100 ml Enterococos intestinales: 31 ufc/100ml
IS2101772	LAGO DE LA CASA DE CAMPO Segunda vuelta (M-2)	pH 9.54 Escherichia coli 27.1 NMP/100 ml Enterococos intestinales: 27 ufc/100 ml
IS2101773	LAGO DE LA CASA DE CAMPO Salida (M-3)	pH 9.54 Escherichia coli 19.2 NMP/100 ml Enterococos Intestinales: 34 ufc/100 ml

Incidente de mortalidad anómala de peces en el Lago de la Casa de Campo; Comunicación realizada con fecha 12 de mayo de 2021

Con fecha 13 de mayo de 2021, fue comunicada por parte del Departamento de Fauna y Biodiversidad adscrito a la Subdirección General de Parques y Viveros (AG Medio



Información de Firmantes del Documento



Ambiente y Movilidad) un incidente de mortalidad anómala de peces en el Lago de la Casa de Campo. A este respecto, nos solicitan colaboración en la identificación del problema que pudiera estar relacionado con este incidente. Es por esto que con fecha 17 de mayo de 2021, se ha procedido a muestrear nuevamente el Lago de la Casa de Campo para realizar análisis de la calidad del agua y verificar si pudiera existir un problema de eutrofización del agua que podría haber ocasionado un brote de botulismo en los peces, o bien los peces fueron expuestos a una concentración muy elevada de cloro, siendo estas dos, las hipótesis de valoración que se están estimando como posibles orígenes del problema.

Análíticas del agua del Lago de la Casa de Campo (17.05.21)

A efectos de valorar la situación de incidencia por la mortalidad anómala de los peces acaecida con fecha 12 de mayo, se procedió a realizar nuevo muestreo del Lago de la Casa de Campo, incorporando determinaciones analíticas adicionales para poder valorar la circunstancia descrita.

CODIGO	LUGAR DE LA TOMA	RESULTADO
IS2101881	LAGO DE LA CASA DE CAMPO M-1 Embarcadero	pH 8.99 Conductividad a 20°C 597 uS/cm Amonio por potenciometría < 0.060 mg/l Nitritos por espect. UV-VIS < 0.020 mg/l Cloro residual libre < 0.10 mg/l Cloro residual combinado < 0.10 mg/l Turbidez 12.2 UNF Oxidabilidad 4.34 + 0.61 mg O2/l Coliformes totales > 2005 NMP/100 ml <i>Escherichia coli</i> 30 NMP/100 ml Enterococos intestinales: 26 ufc/100ml <i>Clostridium perfringens</i> 170 ufc/100 ml
IS2101882	LAGO DE LA CASA DE CAMPO M-2 Lado contrario Embarcadero	pH 9.08 Conductividad a 20°C 597 uS/cm Amonio por potenciometría < 0.060 mg/l Nitritos por espect. UV-VIS < 0.020 mg/l Cloro residual libre < 0.10 mg/l Cloro residual combinado < 0.10 mg/l Turbidez 12.8 UNF Oxidabilidad 4.43 + 0.62 mg O2/l Coliformes totales 1445 NMP/100 ml <i>Escherichia coli</i> 30 NMP/100 ml Enterococos intestinales: 39 ufc/100ml <i>Clostridium perfringens</i> 100 ufc/100 ml

A la vista de los resultados obtenidos cabe realizar las siguientes valoraciones:

- Los valores de pH siguen manteniéndose elevados, próximos a 9, lo que indica una propensión a la proliferación de macroalgas, fitoplacton y cianobacterias y una propensión a la eutrofización del agua de esta masa de agua.
- Se observa una ausencia de cloro residual libre y cloro residual combinado, descartando la hipótesis de una mortalidad de peces por una entrada de importantes cantidades de cloro al lago, como se sospecho en un primer momento.
- Los niveles de Enterococos intestinalis y de *E. coli*, no se muestran muy elevados, como así se observo también en la anterior analítica de fecha 11 de mayo. Estos

Información de Firmantes del Documento



valores bajos de estos indicadores microbiológicos descartan una contaminación fecal reciente de corta duración sobre las aguas del estanque.

- Los niveles de coliformes totales son muy elevados. Este parámetro contempla tanto las bacterias coliformes presentes en el medio acuático (suelo, agua y vegetación) como las procedente de heces de contaminación fecal reciente. La presencia de baja contaminación fecal, como se indico anteriormente, y estos valores elevados de coliformes totales, apuntan a una contaminación natural de los sedimentos y del agua, probablemente derivada de un proceso de eutrofización del agua del lago.
- También se observan valores elevados de *Clostridium perfringens*, un indicador de riesgo de enfermedades gastrointestinales cuya presencia alerta de una posible contaminación por otros patógenos, como el *Clostridium botulinum*, más difíciles de identificar analíticamente. El *Clostridium Perfringens*, crece en condiciones anaeróbicas y su existencia muestra una contaminación de larga duración.

Actualmente se está a la espera de los resultados de la biopsia realizada a los peces muertos en circunstancias excepcionales.

CONCLUSIONES

Los análisis realizados del agua del Lago de la Casa de Campo junto con la aparición de mortalidad anómala de los peces apuntan a una contaminación de larga duración presente en los sedimentos del estanque, con un riesgo elevado de presencia de microorganismos anaeróbicos patógenos como *Clostridium botulinum*, cuyo posible origen sea un proceso de eutrofización del agua del Lago.

Conforme a lo indicado en el artículo 8 del Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, y aunque estrictamente este Lago no está considerado agua de baño si bien se solicita su uso excepcional para este evento, indicar que; *Cuando una situación anómala o una circunstancia excepcional provoque, o se presuma razonablemente que pudiera provocar, algún efecto nocivo en la calidad de las aguas y en la salud de los bañistas, ..., deberá proporcionarse la oportuna información al público y, si fuera preciso, podrá establecerse una prohibición temporal del baño.*

Es por esto que, en esta circunstancia excepcional, por la situación inesperada con posible efecto nocivo en la calidad del agua del baño y la salud de los posibles bañistas, no estaría recomendado el baño en estas condiciones de alcalinidad y contaminación microbiológica, informando como **DESFAVORABLE** para la natación programada para el próximo X HALF MADRID TRIATLON a celebrar el 30 de mayo.

DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL
SUBDIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA.

Firmado electrónicamente
EL GERENTE DE MADRID SALUD
Antonio Prieto Fernández

MADRID SALUD
AVDA. DEL MEDITERRÁNEO, 62- 7ª PLTA. - 28007 MADRID
TELF.: 91 480 13 37
E-mail: msgerencia@madrid.es
www.madridsalud.es -www.madrid.es

4



Madrid Salud
Organización acreditada
con el nivel de excelencia
en gestión CAF +500 puntos

Información de Firmantes del Documento

ANTONIO PRIETO FERNANDEZ - GERENTE ORGANISMO AUTÓNOMO MADRID SALUD
URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 25/05/2021 13:03:09
CSV : 9801FFD7503FDEE8

