



RESPUESTA DEL GOBIERNO

(684) PREGUNTA ESCRITA SENADO

684/57030

06/07/2022

147772

AUTOR/A: MULET GARCÍA, Carles (GPIC)

RESPUESTA:

En relación con la pregunta de referencia, se informa que, de conformidad con lo previsto en el artículo 3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con fecha 18/06/2021 la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ) cursó peticiones de informe a la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET – Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico), a la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural (Generalitat Valenciana), a la Consellería de Sanidad Universal y Salud Pública (Generalitat Valenciana), y al Ayuntamiento de San Rafael del Río (Castellón), para que, en el plazo de tres meses, dichas Administraciones informaran lo que estimaren oportuno en materias de su competencia, suspendiendo el plazo de resolución y notificación del expediente sancionador hasta la recepción de los citados informes.

Además, la CHJ también solicitó, internamente, a su Oficina de Planificación Hidrológica, el posible estudio de compatibilidad con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar vigente, en caso de que fuera pertinente.

Tanto la Administración General del Estado, a través de la AEMET y de la propia CHJ (Oficina de Planificación Hidrológica), como el Ayuntamiento de San Rafael del Río, sí que han emitido sus informes en tiempo y forma.

La Generalitat Valenciana no ha contestado a ninguno de los requerimientos de informe efectuados por la CHJ, ni a través de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, ni a través de la Consellería de Sanidad Universal y Salud Pública.

En consecuencia, según lo indicado anteriormente, se adjuntan en **anexos** los informes recibidos por la CHJ hasta la fecha, reiterando que se sigue a la espera de los informes solicitados a la Administración Autonómica Valenciana, lo que hace que se mantenga la suspensión hecha del plazo para resolver y notificar correspondiente al procedimiento sancionador.



INFORME SOBRE LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL GRANIZO EN SAN RAFAEL DEL RÍO (CASTELLÓN)

Solicitud de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar, O.A. (Ref. Ext: 2022AM0085)

Este informe se emite a petición de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar, realizada el 30 de mayo de 2022 y fecha de entrada el 2 de junio de 2022 en el registro de AEMET (nº registro 22164255), en relación al escrito de la entidad SAT CÍTRICOS DE COVADONGA en el que comunica la instalación de un sistema de protección contra el granizo mediante ondas de choque, en el término municipal de San Rafael del Río (Castellón) dentro de las parcelas 197 y 295 del polígono 5, siendo la finalidad de la misma la obtención de un sistema eficaz para la protección contra los efectos producidos por el granizo dentro de las citadas parcelas dedicadas a la producción de cítricos.

El informe responde a la necesidad de disponer de la autorización adecuada para la utilización de dicho sistema según lo establecido en el artículo 3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986 de 11 de abril de 1986, posteriormente modificado por el Real Decreto 9/2008 de 11 de enero de 2008) que desarrolla la Ley de Aguas y el Real Decreto 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprobó el texto refundido de la Ley de Aguas, que establece que la fase atmosférica del ciclo hidrológico sólo podrá ser modificada artificialmente por la Administración del Estado o por aquellos a quien ésta autorice. En el caso de que la modificación de la fase atmosférica tenga por finalidad evitar precipitaciones en forma de granizo o pedrisco, la autorización se otorgará por el Organismo de cuenca.

AEMET emite este informe con la información disponible a fecha de hoy y analizada por sus técnicos del Grupo de Trabajo sobre Modificación Artificial del Tiempo.

Informe

La posición de AEMET con respecto a estos dispositivos es coincidente con la de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Según dicho organismo, las actividades anti-granizo utilizando cañones que producen un fuerte ruido (ondas sonoras) no son efectivas para la destrucción del granizo y no tienen base científica alguna (1); ver también el artículo de Wieringa y Holleman (2006) (2) y de Flossmann et al. (2019) (3).

Congruente con la falta de esta evidencia es la ausencia de trabajos científicos sobre los cañones antigranizo desde hace muchos años.

CORREO ELECTRÓNICO

sdpi@aemet.es

c/ Leonardo Prieto Castro, 8
28040 Madrid



CSV : GEN-b0ae-b582-3594-3caf-d040-d3d4-f9db-2c95

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE PABLO ORTIZ DE GALISTEO MARIN | FECHA : 07/06/2022 10:15 | NOTAS : F



AEMET

Por lo tanto, no se apreciarán efectos de estas actividades sobre el clima local.

Madrid, a la fecha de la firma electrónica

EL DIRECTOR DE PRODUCCIÓN E INFRAESTRUCTURAS
Presidente del Grupo de Trabajo sobre Modificación Artificial del Tiempo de AEMET
José Pablo Ortiz de Galisteo

-
- 1) Andrea I. Flossmann et al 2018 Peer Review Report on Global Precipitation Enhancement Activities (WWRP 2018 – 1. https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21531),
 - 2) Wieringa, J., and I. Holleman, 2006: If cannons cannot fight hail, what else? Meteor. Z., 15, 659–669, <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2006/0147>
 - 3) Flossmann, A. I., Manton, M., Abshaev, A., Bruintjes, R., Murakami, M., Prabhakaran, T., & Yao, Z. (2019). Review of Advances in Precipitation Enhancement Research, Bulletin of the American Meteorological Society, 100(8), 1465-1480. Retrieved Nov 16, 2021, from <https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/100/8/bams-d-18-0160.1.xml>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Agencia Estatal de Meteorología



CSV : GEN-b0ae-b582-3594-3caf-d040-d3d4-f9db-2c95

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE PABLO ORTIZ DE GALISTEO MARIN | FECHA : 07/06/2022 10:15 | NOTAS : F



INFORME OPH

DE: **JEFA DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA**

A: **COMISARIO DE AGUAS**

S/R: **2022AM0085**

N/R: **PH2022/0073 – 2022OPPH00073**

Fecha: **15/07/2022**

ASUNTO: INFORME SOBRE LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL GRANIZO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN RAFAEL DEL RÍO (CASTELLÓN).

Con fecha de 10/02/2022 ha tenido entrada en el registro general de la Confederación Hidrográfica del Júcar, escrito de la entidad SAT CÍTRICOS DE COVADONGA, comunicando que va a proceder a instalar un sistema de protección contra el granizo mediante ondas de choque, en el término municipal de San Rafael del Río (Castellón) dentro de la parcela 197 y 295 del polígono 5, siendo la finalidad de la misma la obtención de un sistema eficaz para la protección contra los efectos producidos por el granizo dentro de las citadas parcelas dedicadas a la producción de cítricos.

Con fecha de escrito 30/05/2022, Comisaría de Aguas solicita a la Oficina de Planificación Hidrológica para que informe sobre lo que estime oportuno en materias de su competencia, dado que ya se pronunció sobre la instalación de sistemas antigranizo en el expediente de referencia 2008SI0076.

En contestación a la solicitud de información efectuada sobre la instalación de sistema de protección contra el granizo, está Oficina de Planificación Hidrológica informa lo siguiente:

Según el artículo 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) – Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio- la fase atmosférica del ciclo hidrológico sólo podrá ser modificada artificialmente por la Administración del Estado o por aquéllos a quienes ésta autorice. Complementariamente, el artículo 3 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH) aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, permite que la autorización se otorgue por el Organismo de cuenca por un plazo de doce meses, renovables por periodos idénticos, cuando la modificación de la fase atmosférica del ciclo hidrológico tenga por finalidad evitar precipitaciones en forma de granizo o pedrisco. El Organismo de cuenca, a la vista del proyecto presentado por el solicitante, del conocimiento que exista sobre la materia y de los posibles efectos negativos sobre las precipitaciones en otras áreas, previo informe del Instituto Nacional de Meteorología, elevará propuesta al Ministerio. Así mismo, se indica que cuando los procedimientos empleados a los efectos de este artículo impliquen la utilización de productos o formas de energía con propiedades potencialmente adversas para la salud, se requerirá el informe favorable de la Administración Sanitaria para el otorgamiento de la autorización.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero (BOE-A-2016-439), no se pronuncia expresamente en lo que respecta a la instalación de cañones antigranizo. Y dentro del procedimiento establecido en el RDPH para la autorización de la modificación de la fase atmosférica del ciclo hidrológico cuando tenga por finalidad evitar

precipitaciones en forma de granizo, no se indica que se tenga que apreciar la previa compatibilidad o incompatibilidad con el Plan Hidrológico de cuenca.

Por tanto, esta Oficina de Planificación Hidrológica entiende que la autorización o no de la actividad solicitada deberá venir motivada en base a lo que informe el Instituto Nacional de Meteorología y en su caso, del informe favorable de la Administración Sanitaria competente, entendiendo que no es materia de nuestra competencia.

Si bien, se indica que, la zona objeto de estudio se encuentra sobre la masa de agua subterránea 080.106 – Plana de Cenia, que tal y como se indica en el apéndice 8.4 de las disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero (BOE-A-2016-439), se encuentra en estado cuantitativo bueno, presentando un índice de explotación K (relación entre extracciones / recurso disponible) igual a 0,6.

El recurso disponible de una masa de agua subterránea se obtiene como diferencia entre los recursos renovables (recarga por la infiltración de la lluvia, recarga por retorno de regadío, pérdidas en el cauce y transferencias desde otras masas de agua subterránea) y los flujos medioambientales requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina en su caso.

Visto lo anteriormente expuesto, en el caso que se pruebe que el sistema antigranizo a instalar modifica la fase atmosférica del ciclo hidrológico causando una disminución de precipitaciones, previsiblemente supondría una merma de la recarga por infiltración de lluvia de la masa de agua subterránea 080.106 – Plana de Cenia.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

LA JEFA DE LA OFICINA DE
PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
Aránzazu Fidalgo Pelarda

Documento firmado electrónicamente



SENADO

SENADO
XIV LEGISLATURA
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 147737

06/07/2022 10:53

Expediente:
684/057028

PREGUNTA ESCRITA

(Artículo 160 del Reglamento del Senado)

AUTOR: MULET GARCÍA, CARLES (GPIC)

D. CARLES MULET GARCÍA, Senador designado por las Corts Valencianes, del GRUPO PARLAMENTARIO DE IZQUIERDA CONFEDERAL (ADELANTE ANDALUCÍA, MÉS PER MALLORCA, MÁS MADRID, COMPROMÍS, GEROA BAI Y AGRUPACIÓN SOCIALISTA GOMERA), al amparo de lo previsto en los artículos 160 y 169 del Reglamento de la Cámara, presenta la siguiente pregunta con respuesta escrita:

El Gobierno me contesta:

En relación con las preguntas formuladas, se informa que, consultada la base de datos de expedientes de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), se informa que no existe ninguna autorización vigente otorgada por el organismo de cuenca para la utilización de cañones sónicos como sistemas antigranizo en la Comarca del Somontano de Barbastro, en los términos municipales de Belver de Cinca, Albalate de Cinca, Sena, Zaidín y en las inmediaciones del término municipal de Fraga, así como en el resto del ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Ebro, de acuerdo con las competencias que el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, establece en su artículo 3, el cual desarrolla el artículo 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

La única solicitud en relación a este tema fue tramitada por la CHE en febrero de 2018. Se solicitaba la instalación en los términos municipales de Belver de Cinca y Albalate de Cinca de dos sistemas de protección contra el granizo mediante ondas de choque de la marca SPAG (modelo Corballan) y de un radar meteorológico de detención e identificación de nubes con granizo de la marca SKYDETECT. (Expediente de referencia 2018-LIST-69). En este caso específico, y habiéndose analizado los informes sectoriales recibidos por las diferentes Administraciones consultadas -Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) y la Subdirección Provincial de Salud Pública del

Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón-, se entendió que la AEMET, que dispone de un Grupo de Trabajo sobre la Modificación Artificial del Tiempo, era el Órgano Administrativo en mejor disposición de conocer las repercusiones de cualquier actividad sobre la modificación artificial del tiempo, por lo que se solicitó informe preceptivo a la AEMET en ese expediente.

Así, con fecha 28 de noviembre de 2018, informa concluyendo que: ¿Con respecto al caso de las actividades anti-granizo utilizando cañones que producen un fuerte ruido (ondas sonoras) como es el caso que nos ocupa, la Organización Meteorológica Mundial indica que estas técnicas no tienen base científica alguna. Consecuencia de esta evidencia es la ausencia de trabajos científicos sobre los cañones antigranizo desde hace muchos años. Consecuentemente no se apreciarán efectos de estas actividades sobre el clima local¿.

Se informa, así mismo, que el número de instalaciones antigranizo investigadas por parte del Seprona o la CHE en las zonas a las que se refiere la figura han sido dos en las inmediaciones del municipio de Fraga, 1 en Albalte de Cinca y otra en Belver de Cinca. Como consecuencia de estas investigaciones se ha procedido a imponer cuatro sanciones por modificar la fase atmosférica del ciclo hidrológico para evitar precipitaciones en forma de granizo o pedrisco sin autorización previa.

Por ello se pregunta: Si la única solicitud en relación a este tema fue tramitada por la CHE en febrero de 2018. Se solicitaba la instalación en los términos municipales de Belver de Cinca y Albalate de Cinca de dos sistemas de protección contra el granizo mediante ondas de choque de la marca SPAG (modelo Corballan) y de un radar meteorológico de detención e identificación de nubes con granizo de la marca SKYDETECT. (Expediente de referencia 2018-LIST-69). En este caso específico, y habiéndose analizado los informes sectoriales recibidos por las diferentes Administraciones consultadas -Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) y la Subdirección Provincial de Salud Pública del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón-, se entendió que la AEMET, que dispone de un Grupo de Trabajo sobre la Modificación Artificial del Tiempo, era el Órgano Administrativo en mejor disposición de conocer las repercusiones de cualquier actividad sobre la modificación artificial del tiempo, por lo que se solicitó informe preceptivo a la AEMET en ese expediente.

Así, con fecha 28 de noviembre de 2018, informa concluyendo que: ¿Con respecto al caso de las actividades anti-granizo utilizando cañones que producen un fuerte ruido (ondas sonoras) como es el caso que nos ocupa, la Organización Meteorológica Mundial indica que estas técnicas no tienen base científica alguna. Consecuencia de esta evidencia es la ausencia de trabajos científicos sobre los cañones antigranizo desde hace muchos años. Consecuentemente no se apreciarán efectos de estas actividades sobre el clima local¿.

¿Se autorizó al final esta actividad o no?

Firmado electrónicamente por:

CARLES MULET GARCÍA

Fecha Reg: 06/07/2022 10:53 Ref.Electrónica: 142889 -



RESPUESTA DEL GOBIERNO

(684) PREGUNTA ESCRITA SENADO

684/57028

06/07/2022

147737

AUTOR/A: MULET GARCÍA, Carles (GPIC)

RESPUESTA:

En relación con la pregunta formulada, cabe señalar, respecto a la solicitud de instalación de dos sistemas de protección contra el granizo en los términos municipales de Belver de Cinca y Albalate de Cinca, que la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) no emitió autorización de ningún tipo de instalación o actividad y tal y como ya se respondió en ocasiones anteriores.

No existe, por tanto, ninguna autorización vigente otorgada por la CHE para la utilización de cañones sónicos como sistemas antigranizo, en la Comarca del Somontano de Barbastro, en los términos municipales de Belver de Cinca, Albalate de Cinca, Sena, Zaidín y en las inmediaciones del término municipal de Fraga, así como en el resto del ámbito territorial de la CHE, de acuerdo con las competencias que el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, establece en su artículo 3, el cual desarrolla el artículo 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Madrid, 13 de septiembre de 2022