



RESPUESTA DEL GOBIERNO

(184) PREGUNTA ESCRITA CONGRESO

184/35370

29/08/2017

45525

AUTOR/A: RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, Melisa (GCS)

RESPUESTA:

Los referidos datos publicados pertenecen al “Informe sobre la presencia de *Trichodesmium spp.* en aguas de Canarias, en el verano de 2017”, informe científico de 2 de septiembre de 2017 elaborado por Arístegui J. y col, investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y del Institut de Recherche pour le Développement (IRD, Francia).

En dicho informe se describe el microorganismo, así como las condiciones meteorológicas que produjeron que su proliferación en 2017 fuera más intensa y prolongada en el tiempo que las anteriores registradas en el archipiélago durante los años 2004 y 2011.

En el informe de Arístegui y col. se establece que se trató de un fenómeno natural, formado en aguas abiertas, en el que distintos factores ambientales jugaron un papel fundamental para su desarrollo (altas temperaturas del mar, disminución del viento y deposición de aerosoles de la calima).

En último término, cabe la sospecha de que este tipo de episodios, extraños en una región como las Islas Canarias, pueden estar favorecidos por el cambio climático detectado a escala global.

Con la información disponible queda establecido que su origen es natural, *Trichodesmium spp.* aparece de forma habitual en la comunidad planctónica del océano en latitudes como las de las Islas Canarias. En este sentido, no se puede descartar que en los próximos años aparezcan nuevas proliferaciones de *Trichodesmium spp.* en las costas de Canarias.

Cabe destacar que la proliferación de 2017 se formó en aguas abiertas y llegó a las islas por medio de la dinámica oceánica (corrientes). Entre otras, las medidas que se pueden tomar llegado el caso son alertar a la población, restringiendo el baño en las zonas afectadas por precaución, hasta que se determine si se trata de una especie tóxica y, en su caso, su grado de toxicidad. Otra serie de medidas (barreras físicas, etc.) no han demostrado eficacia en otras regiones del mundo.



Además, cabe señalar que las aguas de baño se deben controlar regularmente y las decisiones de gestión deben seguir la Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE que, en su artículo 8 “Riesgos debidos a cianobacterias”, establece que:

1. Cuando el perfil de las aguas de baño indique propensión a la proliferación de cianobacterias, se llevará a cabo un control adecuado que permita la identificación oportuna de los riesgos para la salud.
2. Cuando se produzca proliferación de cianobacterias y se haya determinado o presumido la existencia de un riesgo para la salud, se adoptarán inmediatamente medidas de gestión adecuadas con el fin de prevenir la exposición a aquéllas, que incluirán la información al público.

Así, se considera que, en los casos más graves, las limitaciones del baño o incluso el cierre de playas son las únicas medidas posibles dado que la mitigación de las proliferaciones en zonas costeras es algo, como se ha mencionado anteriormente, todavía en fase de estudio sin precedentes de éxito a gran escala.

Dado que trata de un fenómeno nuevo y, por tanto, desconocido en su naturaleza por la mayoría de la sociedad canaria, es conveniente divulgar los datos necesarios para contrarrestar la propagación de noticias alarmistas sin base científica. Por ello, se estima que para evitar alarmas innecesarias, es preciso informar a la población sobre la naturaleza de estas proliferaciones, con antelación y durante la época en la que aparezcan en las costas, alertando de los posibles riesgos para la salud.

En este sentido, en 2017 se produjo una escalada de noticias en los medios de comunicación, entre las cuales se ofrecían conclusiones erróneas basadas a veces en datos científicos, pero sin una evaluación rigurosa de los mismos. Es recomendable evitar las extrapolaciones de datos disponibles de otras regiones del mundo (los patrones observados en un determinado ámbito geográfico no tienen por qué funcionar fuera de él) y, por supuesto, tener mucho cuidado con las generalizaciones (por ejemplo, las conclusiones que se alcanzan de un experimento en ratones respecto a lo que puede suceder en humanos).

Sobre la información científica disponible, cabe destacar que los trabajos en cultivos y muestras naturales de varias especies de *Trichodesmium* demuestran que suelen producir toxinas. El perfil es variable, según los estudios, pero suele incluir microcistinas, al igual que muchas otras cianobacterias de agua dulce.

Esto no supone un riesgo para la salud ni para la fauna marina porque dichas toxinas no ocasionan daños por contacto directo con la piel. Las intoxicaciones por microcistinas y otras toxinas de cianobacterias sí son un riesgo para la salud cuando proliferan en aguas continentales usadas para la ganadería o el consumo de agua potable.

Las precauciones que se deben tomar con mareas rojas de cianobacterias como *Trichodesmium* se justifican porque pueden ocasionar -en algunos casos- dermatitis o escozor debido a niveles elevados de amonio en agua. Pero esto tampoco es exclusivo de





Trichodesmium y puede suceder también con otras mareas rojas como por ejemplo las de *Noctiluca scintillans*, un dinoflagelado heterótrofo no tóxico.

Mientras tanto, no existen estudios científicos que asocien las proliferaciones marinas de *Trichodesmium* con riesgos graves para la salud en humanos. En el libro “Toxic Cyanobacteria in Water: A guide to their public health consequences, monitoring and management” de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de 1999, no se mencionan. Tampoco en publicaciones posteriores como “Guidelines for safe recreational water environments” (OMS, 2003 y 2009).

En una publicación reciente, “Toxic and Harmful Microalgae of the World Ocean” (UNESCO; Lassus y col., 2016) se resumen los efectos sobre personas y fauna marina expuestas a proliferaciones de *Trichodesmium* a lo largo del mundo, así como sus toxinas. En el caso de las personas menciona un misterioso síndrome en bañistas citado en Brasil en 1963: “la fiebre de Tamandaré”, que Proença y col. (2009) pusieron en duda sobre su naturaleza y relación con *Trichodesmium*. En Asia destaca un caso en Kuwait en 2000, con un “Bloom” que ocasionó molestias tales como náuseas, fuertes olores, tos e irritación en los ojos. Y finalmente en Oceanía (Australia), donde también se han registrado molestias en bañistas.

Los datos disponibles sobre los efectos de microcistinas y otras cianotoxinas están descritos en los libros de la OMS antes citados y pertenecen a ensayos en animales (tal como aclaró el Dr. Emilio Soler en referencia al informe interno del Banco Español de Algas) por vía oral y/o inyecciones directas. Dichos ensayos suelen usar ratones (también cerdos), en dosis elevadas y/o prolongadas en el tiempo, para estudiar toda clase de efectos y establecer, por ejemplo, los niveles tolerables de cianotoxinas.

También se han realizado ensayos con cianobacterias tóxicas de agua dulce en humanos. En una publicación científica (Pilotto y col., 2004) se estudiaron en un grupo de 114 voluntarios los efectos de la aplicación directa sobre la piel de parches con cultivos de cianobacterias, tóxicos y no tóxicos, de los géneros *Microcystis* y *Cylindrospermopsis*, entre otras. Al comienzo del artículo citan lo siguiente: “En relación a las actividades recreativas en agua contaminada con cianobacterias, el contacto dérmico es una importante vía de exposición. Sin embargo, la naturaleza de los informes sobre reacciones alérgicas y dermatológicas son esporádicos y bastante anecdóticos”.

Los resultados de su trabajo mostraron que alrededor del 20% de las personas desarrollaban reacciones leves en la piel en contacto con las cianobacterias, resueltas sin tratamiento al cesar la exposición. Y el porcentaje bajaba al 15% si excluían a las personas que también reaccionaban a cianobacterias no tóxicas.

Comunicar estas informaciones de manera adecuada a la población, e investigar sobre las proliferaciones de *Trichodesmium* en Canarias que puedan acontecer en los próximos años, es la mejor manera de proteger la salud pública y evitar impactos negativos en el sector turístico de la región.

Para poder investigar las causas de estos eventos y conocer mejor su relación con algunas de las variables ambientales que han sido propuestas como desencadenantes de estas



proliferaciones (como por ejemplo los aportes de polvo sahariano, las altas temperaturas, así como el posible efecto de los vertidos de aguas residuales en las poblaciones fitoplanctónicas) y, sobre todo, para poder tener datos e información que permitan desarrollar protocolos eficientes de actuación frente a estos y otros eventos similares, es necesario disponer de programas de monitorización que incluyan el análisis la abundancia y composición del fitoplancton marino en aguas del archipiélago Canario e integren las escalas de variabilidad temporal y espacial más significativas.

Esto permitiría en el futuro predecir la ocurrencia de estas proliferaciones masivas de *Trichodesmium*, disponer de información para desarrollar protocolos de actuación, que incluyan entre otras medidas informar de forma adecuada a la población, evitando así la difusión de informaciones especulativas y explicaciones pseudocientíficas y el consiguiente impacto negativo sobre el sector turístico.

A tales efectos, el Instituto Español de Oceanografía, como parte de la implementación de la Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina) en España, tiene previsto ampliar los programas de monitorización que ya tiene en aguas del archipiélago canario, aunque habría que prever una mayor resolución espacial y temporal de la toma de muestras y un reforzamiento de los medios materiales y humanos disponibles para poder responder, adecuadamente, a este tipo de estudios científicos específicos.

Madrid, 08 de octubre de 2018