

Nuevo modelo acoplado para predecir Rissagas

FUENTE: CSIC (CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS)

El fenómeno de las rissagas es conocido desde hace tiempo, siendo las costas de Baleares las más expuestas a estas subidas súbitas del nivel marino. Los conocidos también como *meteotsunamis* son olas oceánicas con características similares a los tsunamis, aunque de origen atmosférico en lugar de sísmico. Estas olas pueden generar oscilaciones del nivel del mar de gran amplitud que en ocasiones pueden tener consecuencias destructivas en puertos y calas. Una reciente investigación en la que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado un nuevo sistema de predicción basado en la utilización de un modelo numérico acoplado atmósfera-oceano. El estudio fue publicado en la revista *Geophysical Research Letters*.

En palabras del investigador del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA) –centro mixto del CSIC y la Universidad de las Islas Baleares– Joaquín Tintoré, “el nuevo modelo analiza el fenómeno a lo largo de todo su ciclo en el Mediterráneo Occidental. En las etapas atmosféricas iniciales se producen las primeras variaciones de presión atmos-

MET) para Ciudadela está basado en las condiciones sinópticas atmosféricas de gran escala, complementado con la vigilancia de los sistemas nubosos y las oscilaciones de presión. Este método permite predecir las situaciones de rissaga, pero no su intensidad

“Nuestro estudio intenta predecir los *meteotsunamis* mediante modelos numéricos atmósfera-oceano de alta resolución espacial y temporal. Esto nos permite simular con detalle suficiente tanto la propagación de la onda de presión atmosférica como la respuesta asociada del nivel del mar, lo que podrá aportar información de tipo cuantitativo y mejorar el sistema de predicción actual” comenta el investigador Lionel Renault, primer autor del estudio.

En el caso de Ciudadela, en la última fase de la rissaga la resonancia entre la ola exterior y la oscilación propia del puerto da lugar a variaciones del nivel del mar típicas de uno o dos metros en el interior del enclave portuario en tan solo 10 minutos, provocando fuertes corrientes y el vaciado y “secado” de la parte final del puerto. De esta forma, los barcos fondeados aparecen varados en el fondo del mar hasta que vuelve a entrar el agua, y esta lo hace con tal intensidad, que provoca en muchos casos destrozos en las embarcaciones amarradas.

“Las rissagues tienen lugar varias veces al año, principalmente en verano, y no suelen causar grandes daños materiales en los puertos y calas. Las más comunes tienden a estar asociadas a ondas gravitatorias atmosféricas, es decir, cambios de presión, que viajan a unos 100 km/h, mientras que las más intensas y destructivas parecen estar relacionadas con núcleos de tormenta convectivos”, añade Tintoré.

En estos casos intensos, como el que ocurrió en Ciudadela el 15 de junio de 2006 y en el que se centra este estudio, la amplitud de la oscilación del puerto puede llegar hasta los cuatro metros. Esta oscilación, la más importante de los últimos 20 años, causó graves daños a más de 100 embarcaciones y hundió otras 35; el coste económico total del desastre fue estimado en 10 millones de euros.

Según los investigadores implicados en el estudio, el desarrollo de sistemas de predicción atmosférica y oceánica de alta resolución es determinante para la predicción de *meteotsunamis* en esta región del Mediterráneo Occidental.

Además del IMEDEA, en el estudio han participado también investigadores de la Instalación Científica Técnica Singular del Sistema de Observación y Predicción Costera de las Islas Baleares (ICTS-SOCIB), AEMET y la Universidad de Rutgers, en Nueva Jersey (EEUU)



Efectos de una fuerte rissaga ocurrida en el Puerto de Ciudadela (Menorca) el 21 de junio de 1984.

férica en el norte de África, en movimiento hacia las Islas Baleares. Después se produce una fase de acoplamiento entre la atmósfera y el océano que traduce en una amplificación de la ola a medida que se propaga por la plataforma entre Mallorca y Menorca. En la etapa final, se produce una resonancia en el puerto”.

Este tipo de fenómenos ha sido estudiado durante más de 20 años en la localidad de Ciudadela, en Menorca, donde recibe el nombre de *rissagues* (rissagas) en catalán. Actualmente, el sistema de alerta que lleva a cabo la Agencia Estatal de Meteorología (AE-

Un hombre del tiempo llamado Vivaldi

FUENTE: DIARIO PÚBLICO (NOTICIA PUBLICADA EL PASADO 14 DE OCTUBRE DE 2011)

Nadie reflejó mejor el sopor del verano mediterráneo, con el sol pesando como una losa y aliviado a la tarde por una repentina tormenta, que Antonio Vivaldi en su Concierto nº 2 en sol menor, *Verano*, de *Las cuatro estaciones*. En el primer movimiento, las notas van aumentando en rapidez para anunciar que la tormenta se va acercando para, ya en el tercero, estallar en una serie de truenos y relámpagos. Pero el compositor italiano sólo fue el primero de una larga lista de músicos que han usado sus obras como testigos del tiempo, unas veces para describir un paisaje y las más como metáfora de las emociones humanas.

Una física, Karen Aplin, de la Universidad de Oxford y un meteorólogo, Paul Williams, de la Universidad de Reading, han estudiado una buena colección de música clásica desde el Barroco para medir la influencia del tiempo en los compositores. Sostienen que, a diferencia de otras artes como la pintura y la literatura, la música tiene un poder de evocación de los fenómenos meteorológicos que supera a la literalidad de los cuadros y los libros. Dice Aplin: “Como todos los amantes de la música saben, la sugerencia de una tormenta distante de un redoble de tambor puede ser tan evocadora como el cielo representado por Constable o Monet”.

Los investigadores, apasionados de la música clásica, han comprobado que, salvo el genio de Vivaldi, la música del Barroco apenas se dejó influir por el tiempo. Hay varias posibles explicaciones que barajan. Una podría ser que los compositores del XVI y del XVII estuvieran más impresionados por las obras humanas de la época, como las catedrales y palacios, que por la naturaleza. El estudio apunta dos argumentos más. Por un lado, aquella fue una época de orquestas de cámara, formadas por reducidas secciones de instrumentos de cuerda, lo que limitaba la expresión o imitación de sonidos no musicales. La otra acusaría a la pequeña glaciación que se produjo entonces, dando lugar a un frío, estable y poco inspirador clima, cuentan en su trabajo publicado en *Weather*, una revista de la *Royal Meteorological Society*.

Eso explicaría que la variabilidad me-



Retrato de Antonio Vivaldi pintado por François de la Cave en 1723.

eteorológica es lo que mueve y conmueve a los compositores. Con diferencia, el fenómeno más representado en las obras son las tormentas. Los truenos, los relámpagos, los aguaceros son evocados con diferentes instrumentos, tonos y distribución de las notas en la partitura. Incluso llegan a diferenciar entre frentes tormentosos (caracterizados por fuertes vientos e intensas lluvias) y tormentas convectivas (las que vienen cargadas de abundante aparato eléctrico). El segundo meteoro más recurrente es el viento. Gracias a su amplio abanico de posibilidades, desde una suave brisa a un vendaval, los compositores consiguen recrear diferentes caracteres.

“La representación de las tormentas es más fácil, pero representar el sol y la nieve es mucho más difícil”, explica el meteorólogo Williams. “Una forma de hacerlo es utilizar un tono alto en la composición, porque la mayoría de las tormentas son en tonos bajos” añade. Y si eso no basta, se especifica en el título de la obra, como hace Prokofiev en su suite *El sargento Kijé*. Su cuarto movimiento, *Troika*, se refiere a un tipo de trineo popular en Rusia y con el que consigue traer a la mente la imagen de un paisaje nevado.

Esta obra de Prokofiev es, junto a *Las cuatro estaciones*, de las pocas que usan la música para describir un paisaje climático. La mayoría de las composiciones con referencias meteorológicas recurren al tiempo que hace fuera para

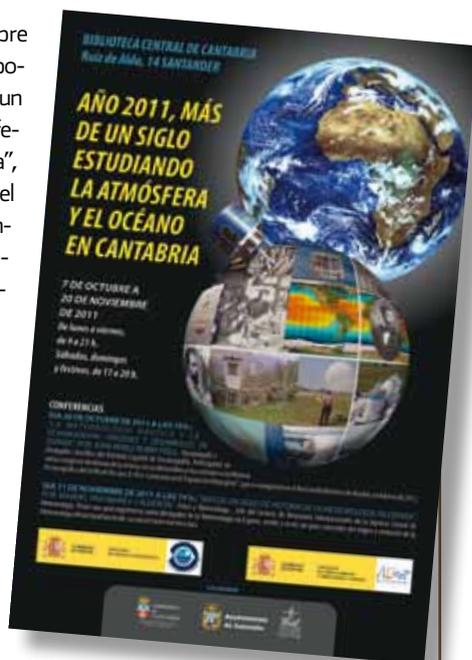
expresar emociones interiores. “Con frecuencia, el tiempo es una metáfora de las turbulencias en las emociones. La ópera de Berlioz *Los troyanos* contiene un buen ejemplo, en la que dos amantes entran en una cueva para refugiarse de la lluvia; la tormenta es una metáfora de su confusión emocional”, explica Williams.

Los autores del estudio llegan a la conclusión de que los compositores se ven influenciados por el clima que les ha tocado vivir. “Como corresponde al estereotipo, los británicos parecen desproporcionadamente dispuestos a representar los patrones climáticos variables y la tormentosa costa de Reino Unido”. Por su parte, los autores centroeuropeos, entre los que destaca Richard Strauss, apostaban más por ilustrar tormentas convectivas.

Exposición conjunta de Meteorología y Oceanografía en Santander

FUENTE: AEMET (AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA)

El pasado 6 de octubre fue inaugurada la exposición "Año 2011, más de un siglo estudiando la atmósfera y el océano en Cantabria", que podrá visitarse hasta el próximo día 20 de noviembre en la Biblioteca Central de Cantabria, en Santander. Está organizada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO), en colaboración con la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, el Ayuntamiento de Santander y el Museo Marítimo del Cantábrico.



Cartel de la exposición

En el presente año, 2011, se conmemora el 125º aniversario de la creación de la Estación de Biología Marina de Santander, la primera de España, así como el centenario de las primeras observaciones meteorológicas en Cantabria. Con este motivo, el Centro Oceanográfico de Santander del IEO y la Delegación Territorial en Cantabria de la AEMET, presentan esta exposición conjunta como parte de las celebraciones de ambos eventos.

La parte meteorológica está basada en la exposición itinerante de AEMET "La meteorología a través del tiempo". En ella se pretende mostrar, con aparatos y documentos gráficos, la evolución de esta ciencia desde sus orígenes hasta la actualidad. Desde los laboriosos y pacientes registros de profesionales y colaboradores que construyeron las primeras series meteorológicas históricas, hasta las tecnologías más modernas: satélites, radares, etc.

En el apartado oceanográfico, la exposición pretende recoger la evolución de la instrumentación y metodología utilizada para el conocimiento del mar y sus recursos, así como los principales hallazgos que se han obtenido en la investigación marina, fundamentalmente aquellos que han tenido que ver con el trabajo desarrollado en el Centro Oceanográfico de Santander del IEO.

Además de la exposición, que podrá visitarse todos los días, el 20 de octubre y el 11 de noviembre tendrán lugar sendas conferencias. La del día 20 del presente mes llevará por título "La meteorología náutica y la oceanografía: orígenes y desarrollo en España", y correrá a cargo de Juan Pérez de Rubín, oceanógrafo y divulgador del IEO. El 11 de noviembre, Manuel Palomares, jefe del Servicio de Relaciones Internacionales de AEMET impartirá la conferencia: "Más de un siglo de historia de la meteorología en España".

Noticias

SECCIÓN COORDINADA POR JOSÉ MIGUEL VÍNIAS

En el último número del Boletín de la AME dábamos la noticia de la concesión a título póstumo del máximo Premio de la OMM a Aksel Winn-Nielsen, primer director del Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Plazo Medio (ECMWF) y del reciente fallecimiento del segundo, Jean Labrousse. Desde la fundación del ECMWF en 1975 este organismo internacional, del que forman parte 18 países europeos, España entre ellos, ha mantenido el liderazgo mundial en Predicción Numérica y esto no es una alabanza retórica, sino el resultado de las evaluaciones de fiabilidad objetivas que se hacen con regularidad en todos los grandes centros de modelización y predicción atmosférica mundiales. Uno de los factores que le ha ayudado sin duda a ese éxito es la valía de las personas que lo han dirigido y su estabilidad en el cargo: En sus 36 años de historia el Centro solo ha tenido seis directores.

El último fue nombrado en julio de este año. Se trata de Alan Thorpe, un británico

20 años investigando los tornados en España

FUENTE: SINC (SERVICIO DE INFORMACIÓN Y NOTICIAS CIENTÍFICAS)

Tras pasar las dos últimas décadas recopilando información sobre tornados en España, Miquel Gayà (AEMET) publica en *Atmospheric Research* un estudio realizado a partir de una base de datos con más de 1.000 tornados observados, en el que analiza los cambios espaciales y temporales de estos fenómenos. Los resultados demuestran que cada año los tornados azotan la geografía española.

En marzo de 1671, un tornado golpeó la ciudad de Cádiz y provocó cuantiosas víctimas mortales, "sobre todo, marinos, porque, aunque resulte extraño, la mayoría de ellos no sabía nadar", señala Miquel Gayà, autor del estudio que publica la revista *Atmospheric Research*, e investigador, ya jubilado, en la delegación de Islas Baleares de AEMET.

Gayà realizó el estudio de tornados en España a partir de una base de datos con información de diferentes fuentes. Para cubrir el período anterior a 1825, el investigador hizo acopio de crónicas de la época y de la incipiente prensa. Entre 1826 y 1975, recogió información de prensa y de servicios meteorológicos -del español desde 1860 en adelante-. Para el período más reciente echó mano además de documentos audiovisuales, Internet y otros estudios de expertos en meteorología que corroboraron dichos eventos.

Alan Thorpe, nuevo director del Centro Europeo de Predicción Meteorológica a plazo medio (ECMWF)

FUENTE: AEMET/ÁREA DE RELACIONES INTERNACIONALES



que ha sucedido como director a Dominique Marbouty, de Francia, quien ejerció el cargo desde 2004. El profesor Thorpe es desde bastantes años una de las figuras más destacadas de la investigación en ciencias atmosféricas y ha tenido una brillante carrera universitaria principalmente en el departamento de meteorología de la Universidad de Reading. Fue después Director del Hadley Centre del Reino Unido, una institución para investigación y predicción del clima. El profesor Thorpe ha centrado su larga labor de investigación y enseñanza en la dinámica y predictibilidad de los sistemas convectivos organizados y de los sistemas extratropicales, y más tarde en el clima. Es autor de más de 110 publicaciones, entre ellas alguna muy sugestiva

sobre aspectos de historia de la Meteorología y ha tenido una participación muy directa en programas internacionales como el FASTEX y el THORPEX.

Desde el año 2005 Alan Thorpe era el Director Ejecutivo del Consejo de Investigación del Medio Ambiente Natural del Reino Unido, que es el mayor organismo de financiación de ciencia e investigación medioambiental de las universidades e institutos científicos del Reino Unido, un puesto de bastante carga política que posiblemente no le satisfacía tanto como la dirección de un centro tan operativo y dinámico como el ECMWF. Sin duda el Centro Europeo y la comunidad meteorológica a la que sirve se beneficiará en los próximos años de la dirección de un científico tan relevante.



Manga marina fotografiada el 16 de agosto de 2006 desde el puerto marítimo de Cambrils (Tarragona) © Rosa Font Pedrell

“En la actualidad, la Península Ibérica no está exenta del riesgo de estos fenómenos meteorológicos. Un tornado como el de Cádiz podría darse otra vez en cuanto a intensidad”, asegura Gayà, quien añade que “mucho más difícil será que cause tantas víctimas”.

Algunos de estos tornados hicieron mella, no solo en las ciudades y la población, sino también en obras literarias y artísticas. Por ejemplo, el 12 de mayo de 1886 se produjeron numerosas tormentas sobre la Península Ibérica. La más violenta fue la que se inició en Madrid, en Carabanchel Alto (entonces municipio independiente), con una magnitud estimada F3 en la escala de Fujita, que causó numerosas víctimas mortales y heridos, además de daños materiales. La mayor parte de las muertes fueron a causa del colapso de las estructuras en las que se refugiaron. Este tornado también dejó su huella en la novela *Misericordia* (1897) de Benito Pérez Galdós. Sin embargo, el caso de tornado más importante en España fue el de Cádiz en 1671, que probablemente tuvo magnitud F4.

Recientemente, en 2009, otros tres azotaron la isla de Mallorca. Según el estudio, España tiene tornados cada año. Alguno puede ser “realmente importante”, del estilo de los que suceden en EE UU. Sin embargo, “en nuestro caso, con una frecuencia notablemente inferior”, subraya el experto.

“Los tornados muy fuertes (F4 o F5) son muy escasos en EE UU, y también lo son aquí. Pero no inexistentes”, zanja Gayà. La base de datos realizada por el científico demuestra que de 1976 a 2009, el número de fenómenos severos que se han conocido, sobre todo durante el otoño, se ha incrementado hasta 1995. A partir de esa fecha se ha estabilizado.

La investigación subraya que estos fenómenos meteorológicos son más frecuentes de las 12h a las 18h, ya que la formación de tormentas tiene “muchísima dependencia del calentamiento diurno”.

En cuanto a las zonas geográficas, la región mediterránea y las provincias más cercanas al Golfo de Cádiz son las más expuestas a la actividad de los tornados, a excepción de Madrid que de 1826 a 1975 registró un gran número de ellos. “Esto se debe a que posee una alta densidad de población comparada con los alrededores y, por tanto, es mucho más fácil que se registre”, explica el autor.

Las Islas Baleares, las costas orientales de la Península Ibérica, el área de Gibraltar, el noroeste de España y el Golfo de Vizcaya son zonas susceptibles de sufrir trombas marinas. Las Islas Canarias, por su situación geográfica y su clima más tropical, los sufren también, pero no son las zonas más afectadas. “De 1984 a 2009, Canarias ha tenido 20 trombas marinas y 11 tornados”, apunta el estudio.

“Aunque en España tuvo lugar uno de los tornados más mortíferos del mundo, el fenómeno sigue considerándose ajeno al país”, insiste Gayà quien recuerda que desde finales del verano hasta el mes de noviembre, estos fenómenos son más frecuentes.

Referencia bibliográfica:

Gayà, Miquel. “Tornadoes and severe storms in Spain” *Atmospheric Research* 100(4) Special Issue: 334-343, junio de 2011.

Destrucción muy destacada de ozono sobre el Ártico

FUENTE: NASA/ ENN (ENVIRONMENTAL NEW NETWORK)

Un reciente estudio dirigido por la NASA ha evidenciado una disminución sin precedentes en los niveles de ozono del Ártico durante el pasado invierno y primavera, debida a un período inusualmente prolongado de temperaturas extremadamente bajas en la estratosfera ártica. Por primera vez se emplea para el Ártico la denominación “agujero”, que frecuentemente se aplica a la capa de ozono sobre la Antártida.

El estudio, publicado en la revista *Nature*, apunta que la cantidad de ozono destruido en el Ártico en 2011 fue comparable a la observada algunos años en la Antártida, donde cada primavera, desde al menos mediados de 1980 (año en que se iniciaron las observaciones regulares de ese gas), se forma el famoso “agujero” de la capa de ozono. La capa de ozono de la estratosfera, que se extiende desde unos 15 a 35 kilómetros por encima de la superficie, protege la vida en la Tierra de la radiación ultravioleta más energética.

El “agujero” de ozono antártico se forma cuando se dan unas condiciones de frío extremo, muy comunes en la estratosfera durante el invierno antártico. Bajo tales circunstancias y en presencia de luz, tienen lugar unas reacciones químicas en cadena que dan como resultado la destrucción masiva de moléculas de ozono. Los mismos procesos de pérdida de ozono ocurren cada invierno en el Ártico. Sin embargo, las condiciones estratosféricas allí, generalmente más cálidas, limitan la zona afectada y el plazo durante el cual tie-

nen lugar las reacciones químicas, lo que hace que allí la pérdida de ozono sea mucho menor, la mayoría de los años, que en la Antártida.

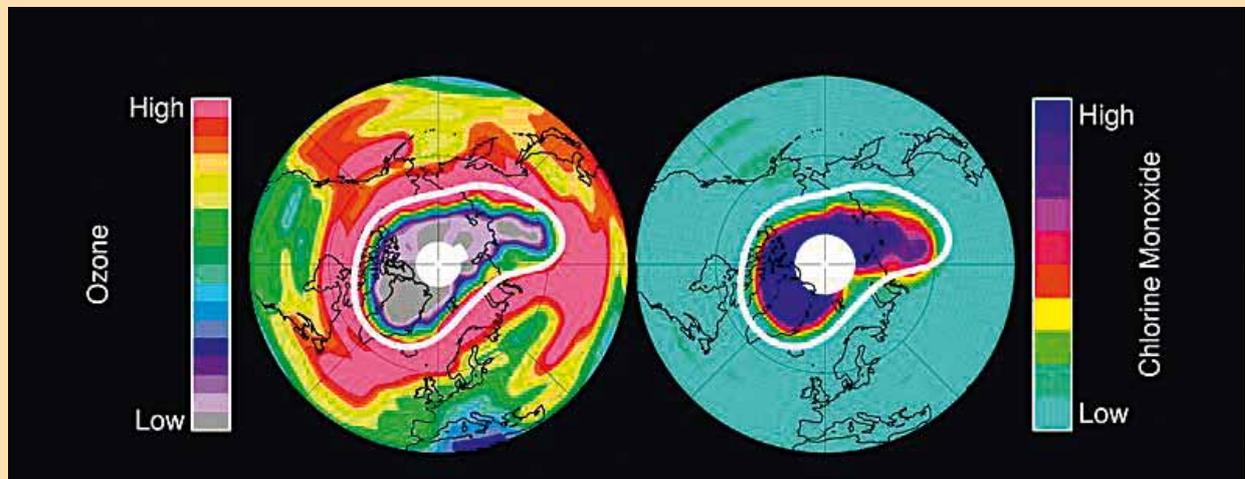
Para investigar la pérdida de ozono en el Ártico durante el presente año, científicos de diecinueve instituciones de nueve países (Estados Unidos, Alemania, Países Bajos, Canadá, Rusia, Finlandia, Dinamarca, Japón y España) han analizado un amplio conjunto de medidas. Entre ellas observaciones globales diarias de gases y nubes realizadas desde los satélites de la NASA Aura y CALIPSO, así como por globos sonda, datos meteorológicos de estaciones terrestres y modelos numéricos atmosféricos. Los científicos encontraron que en determinadas altitudes el período frío en el Ártico duró más de 30 días más en 2011 que en cualquier otro invierno ártico anterior ya examinado, lo que condujo a una pérdida de ozono sin precedentes. Se necesitan más estudios para determinar los factores que hicieron que el período de frío durase tanto tiempo.

La pérdida de ozono en el Ártico de

2011 se produjo en un área mucho más pequeña que la que abarcan los “agujeros” de ozono de la Antártida. Esto es debido a que el vórtice polar ártico fue un 40% más pequeño que un típico vórtice antártico. Aunque más pequeño y de menor duración que su homólogo de la Antártida, el vórtice polar ártico tiene una mayor movilidad, y a menudo se mueve sobre regiones densamente pobladas del norte.

Aunque la cantidad total de ozono en el Ártico medida es mucho más del doble de la que se observa normalmente en cualquier primavera de la Antártida, la cantidad destruida fue comparable a la de algunos agujeros de ozono antártico. Esto se debe a los niveles de ozono en el comienzo del invierno del Ártico son mucho mayores que en el comienzo del invierno antártico.

Gloria Manney, investigadora del *Jet Propulsion Laboratory* de la NASA y científica principal de esta investigación, dijo que sin el Protocolo de Montreal de 1989, los niveles de cloro serían tan altos que se formaría un “agujero” de ozono cada primavera en el Ártico.



Izquierda: Ozono estratosférico a una altitud aproximada de 20 km a mediados de marzo de 2011, próximo al pico en el que se dio la mayor pérdida de ozono en el Ártico en 2011. Derecha: Monóxido de cloro –el principal agente de la destrucción química de ozono en la fría baja estratosfera polar– el mismo día y a la misma altitud. Crédito: NASA/JPL-Caltech.

La deforestación en África reduce las lluvias

FUENTE: NEOFRONTAS ([HTTP://NEOFRONTAS.COM](http://neofrontas.com))

Las selvas representan una fuente de riqueza económica, ecológica y de conocimientos inigualable. Son además el lugar en donde viven ciertas comunidades humanas que también tienen derechos sobre la tierra que habitan. Se estima que en los últimos 20 años se ha perdido el 50% de la superficie forestal tropical del mundo. La avaricia de algunos y la expansión demográfica son las responsables de ese hecho. Se puede discutir sobre el efecto del cambio climático o cuándo éste tendrá consecuencias graves para la humanidad, pero la destrucción del medio ambiente y la pérdida de biodiversidad es ya una realidad.

Las selvas no serían posibles sin el agua y su ciclo. En inglés a los bosques tropicales se les denomina *rain forests*, o “bosques de lluvia”, nombre que describe su comportamiento. En algunos de ellos llueve todos los días a casi la misma hora de la tarde durante todo el año. La lluvia puede ser intensa, incluso torrencial, pero al cabo de un tiempo se detendrá. Si estamos en la cima de un monte, o sobre uno de esos árboles tan altos que la pueblan, podremos ver cómo se forman nubes a ras de suelo porque el agua que acaba de caer ya se está evaporando de nuevo. El agua cae y se evapora constantemente formando nubes que más tarde producirán lluvia en un ciclo ininterrumpido.

Un reciente estudio ha arrojado luz sobre las consecuencias que tiene la deforestación en el clima a una escala regional. Según este estudio, publicado en *Geophysical Research Letters*, la deforestación de las selvas de África Occidental reduce las lluvias sobre el resto de los bosques. Este estudio de la Universidad de Leeds muestra que el cambio en el uso del suelo reduce la lluvia en las zonas vecinas en un 50%. Esto se debería principalmente a cambios en la temperatura superficial, lo que afectaría a la formación de las nubes con capacidad de producir lluvia. Según los autores del estudio

las implicaciones son importantes para la futura toma de decisiones acerca de la administración de otras regiones del mundo, como la selva del Amazonas.

Según Luis García-Carreras, ya se sabía por datos de satélite que los cambios en el uso del suelo pueden tener un gran impacto sobre los patrones de lluvia locales, pero que con este estudio han sido capaces de demostrar por qué pasa esto. “Nuestro estudio sugiere que no solamente es el número de árboles eliminados lo que amenaza la estabilidad de las



La deforestación en tierras congoleñas vista desde satélite. Imagen de alta resolución captada con la cámara RALCam3 diseñada por un equipo de científicos del Rutherford Appleton Laboratory (RAL), en Reino Unido.

selvas del mundo, el patrón de deforestación es también importante”, indica este científico.

Los bosques de África Occidental y la cuenca del Congo son la segunda región selvática más grande del mundo, por detrás de la Amazonía. No solamente son importantes como hábitats para un ecosistema vasto y diverso, sino que además son un importante sumidero de dióxido de carbono, pues fija gran cantidad de este gas paliando así los efectos del calentamiento global.

La deforestación ha ido reduciendo el dosel

de árboles selváticos en favor de cultivos agrícolas, plantaciones y otros usos. Mientras que la eliminación directa de los árboles tiene un impacto inmediato sobre el bosque, este estudio sugiere que además el efecto secundario es la reducción de lluvias. Los bosques africanos tienen en la actualidad la tasa de lluvias más baja de cualquier otro ecosistema selvático del mundo, lo que los haría particularmente sensibles a cambios en los regímenes regionales de lluvias. Si la lluvia se reduce aún más como resultado de la deforestación se podría poner

en peligro la supervivencia de los bosques que quedan, debido al aumento de la sensibilidad a la sequía de los árboles.

Los investigadores usaron un modelo numérico en el que escenificaron diversos usos del suelo bajo diversas condiciones. Encontraron que mientras que la cantidad total de precipitaciones no se veía afectada, las lluvias serían de 4 a 6 veces mayores en las áreas de cultivo que cuando en ellas había bosques, mientras que la lluvia sobre el resto de la foresta era la mitad o menos. La diferencia en las precipitaciones se debe al cambio de temperatura

al pasar del terreno boscoso a campo de cultivo, esto produce vientos convergentes sobre estas áreas de cultivo que finalmente forman nubes sobre ellos.

El especialista Doug Parker apunta que aunque el estudio se centró sobre esa región africana, es razonable sugerir que este mismo mecanismo puede ser común en otras regiones tropicales del mundo, como en la Amazonía. “Esto tiene implicaciones para los planificadores en términos de cómo debe ser gestionada la deforestación. Si el bosque tiene que ser eliminado para crear campos de cultivos, necesitamos pensar sobre la forma y distribución de esas zonas sin bosque para que el daño en las zonas boscosas adyacentes y parques nacionales sea el menor posible”, añadió.



Boletín de la AME

SUSCRIPCIONES



PARA SUSCRIBIRSE A ESTE BOLETÍN, COMPLETAR EL FORMULARIO: “SUSCRIPCIONES AL BOLETÍN AME”, QUE SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB DE LA AME: WWW.AMEWEB.ORG Y ENVIARLO FIRMADO A LA DIRECCIÓN POSTAL: BOLETÍN AME, LEONARDO PRIETO CASTRO, 8. 28040 MADRID.

EL PRECIO DE LA SUSCRIPCIÓN ANUAL ES DE 28 EUROS.

INFORMACIÓN ADICIONAL SE PUEDE SOLICITAR EN LA DIRECCIÓN DE EMAIL: BOLETIN@AME-WEB.ORG