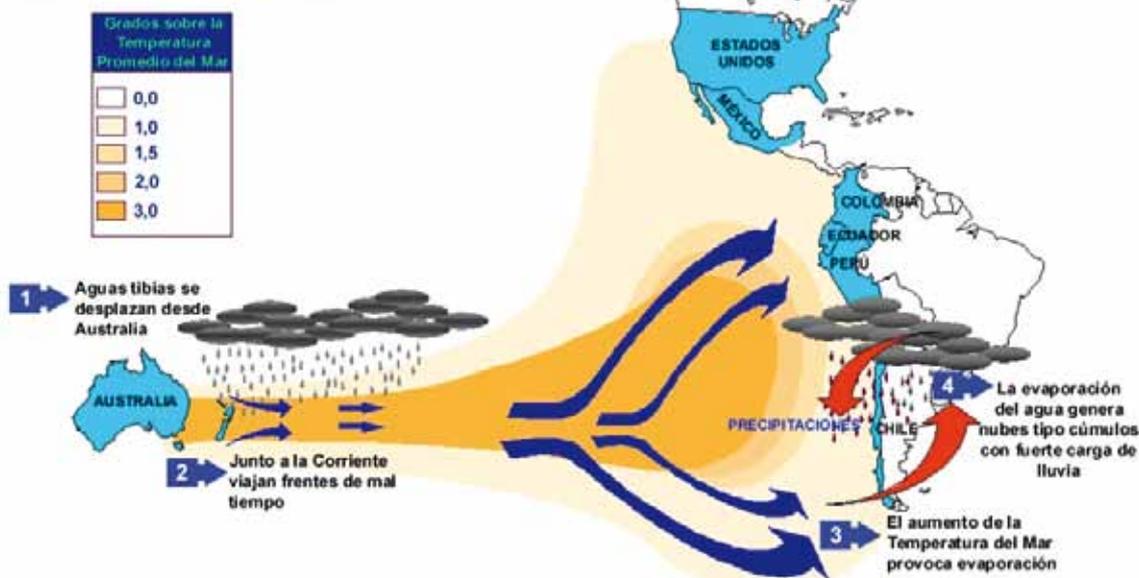


Ciclo "El Niño"



El retorno del “Niño” sigue haciéndose esperar. Las anchoas peruanas discrepan de los científicos

FUENTE: OMM Y AGENCIAS

En la fecha de publicación de este número de Tiempo y Clima sigue sin confirmarse la ocurrencia de El Niño que lleva casi dos años preanunciándose. Según el Boletín “El Niño/ La Niña” publicado a final de junio por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) la probabilidad de que se produzca el fenómeno entre octubre y diciembre próximos está entre un 75 y un 80 por ciento. La probabilidad de que se produzca antes, en el tercer trimestre de este año, es menor, en torno del 60 por ciento.

Se prevé que la temperatura del océano Pacífico tropical seguirá aumentando en los próximos meses y que alcanzará su máxima en el último trimestre de 2014. Si bien su intensidad potencial es aún incierta, es más probable que se produzca con carácter moderado, indica la OMM, aunque otras fuentes científicas llevan tiempo hablando de la posibilidad de un episodio severo de El Niño.

Mientras tanto Germán Vázquez, presidente del comité peruano que estudia el fenómeno declaró que “la posibilidad de un fenómeno extraordinario de El Niño está descar-

tada”. “La temperatura en el Pacífico de Perú alcanzó su punto máximo en junio, con un aumento de 3 grados centígrados por encima de los niveles medios, pero desde entonces ha bajado y es probable que vuelva a valores medios en agosto”.

Perú es el principal exportador de harina de pescado del mundo, produciendo alrededor de un tercio del suministro. La industria se concentra a lo largo de la costa norte y centro del país y la actividad pesquera es muy importante. “La Anchoa de aguas frías que nadó al sur para escapar de las temperaturas

del mar más cálidas y ha llegado en abril está haciendo ahora su camino de regreso”, dijo Vázquez. “Las anchoas están yendo hacia el norte. Ya hay peces en el centro del país, pero todavía están muy cerca de la costa y no en su profundidad habitual.”

Parece por tanto que, al menos en el país donde El Niño recibió su nombre de los pescadores, que conocen desde muy antiguo el fenómeno, se tiene más fe en la observación de las migraciones pesqueras que en los sofisticados modelos de predicción a largo plazo de los meteorólogos.

El Niño está asociado a un aumento de la temperatura media en la superficie del océano, particularmente en la zona central y oriental del Pacífico tropical. Se trata de un evento natural que ocurre entre cada dos y siete años y tiene una fuerte influencia en el clima y las condiciones atmosféricas en Sudamérica y otras regiones del mundo.

Pérdidas humanas y materiales por desastres naturales entre 1970 y 2012

FUENTE: OMM Y CRED

El pasado 11 de julio se presentó el “Atlas de la mortalidad y pérdidas económicas provocadas por fenómenos meteorológicos, climáticos e hidrológicos extremos 1970-2012”, elaborado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Centro de Investigación de la Epidemiología de los Desastres (CRED) de la Universidad Católica de Lovania, de Bélgica. El atlas es de acceso público en:

http://www.wmo.int/pages/prog/drr/transfer/2014.06.12-WMO1123_Atlas_120614.pdf

El trabajo recoge datos de todas las regiones mundiales suministrados y elaborados en esos cuarenta y tres años. Se ha publicado con ocasión de la reunión del Comité Preparatorio (Ginebra 14-15 julio) de la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, cuyo objetivo es contribuir al debate sobre el marco posterior a 2015, tanto para la reducción del riesgo de desastres como para el desarrollo sostenible.

Según la publicación, el planeta registró entre 1970 y 2012 un total de 8.835 desastres naturales relacionados con el tiempo, el clima y el agua (como sequías, temperatu-

ras extremas, crecidas de ríos, ciclones tropicales y epidemias sanitarias asociadas) que causaron la muerte a unos 1,94 millones de personas y ocasionaron pérdidas económicas por valor de 2,4 billones de dólares (alrededor de 1.76 billones de euros). Los desastres debidos a fenómenos meteorológicos, climáticos o hidrológicos extremos figuran en los primeros lugares tanto en pérdida de vidas humanas como económicas. De ellos los más dañinos son las tormentas tropicales y las inundaciones que alcanzan el 79 % de ese tipo de desastres y causaron el 55 % de víctimas y el 86 % de las pérdidas económicas.

Los peores diez desastres repor-

tados en términos de vidas perdidas ocurrieron principalmente en los países menos desarrollados y en desarrollo. Las sequías causaron el 35 % de las víctimas, a causa sobre todo de las muy severas que se registraron en África en 1975 y 1983-1984. La sequía en Etiopía de 1983 ocupa el primer lugar de la lista de pérdidas humanas, con 300.000 víctimas, igual número que el ciclón de Bangladesh en 1970. La sequía de Sudán en 1984 mató a 150.000 personas, y otro Ciclón en Bangladesh, en 1991, a 139.000 personas. En cambio las pérdidas económicas se produjeron principalmente en los países más desarrollados. El huracán

40º Aniversario del cuerpo de observadores de Meteorología

FUENTE: REDACCIÓN TYC

Ha tenido merecida resonancia en los medios la conmemoración de la creación del Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado, por la Ley 26/1974, de 24 de julio. Actualmente los miembros de ese Cuerpo constituyen el colectivo más numeroso de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) cuyo personal está sufriendo una disminución acelerada en los últimos años (actualmente trabajan permanentemente en AEMET algo más de 1.300 personas, frente a las 1.550 de hace apenas diez años)



Carmelo Saldaña anotando las medidas del pluviógrafo en el observatorio de Daroca (Zaragoza), años 60

En realidad el Servicio Meteorológico español, la actual AEMET, siempre contó con observadores, entendiéndose por el término al personal dedicado a observar y medir durante las 24 horas de todos los días del año las variables atmosféricas. En los comienzos de la institución esta labor fundamental se realizaba incluso por el propio director del Servicio y después por los miembros del Cuerpo de Meteorólogos y

Auxiliares de Meteorología. Cuando empezaron a crecer los observatorios gestionados directamente por el Servicio se creó un cuerpo de observadores en el Instituto Geográfico, del que aquél dependía. Tras la guerra civil la observación estuvo encomendada sobre todo al colectivo de especialistas de meteorología del Ejército del Aire; más tarde muchos otros observadores fueron contratados a través de Aviación Civil para



Efectos del huracán Katrina sobre Nueva Orleans en 2005

cán Katrina en los Estados Unidos de América en 2005 causó las peores pérdidas, calculadas en 147.000 millones de dólares, seguido por Sandy en 2012 con unos 50 mil millones.

A partir de la página 30 el Atlas se centra en Europa y recoge algunos datos para España. La ola de calor del verano de 2003 constituye el desastre natural que más víctimas mortales ha provocado en España de 1970 a 2012, evaluadas en un to-

tal de 15.090 “muertes en exceso”, es decir sobre las que se habrían registrado sin las altas temperaturas. En cuanto a pérdidas económicas, los desastres más caros fueron las inundaciones de 1983, con pérdidas cifradas en 8.999 millones de dólares y la sequía de 1992, con 7.389 millones. En la escala de desastres más caros en Europa de 1970 a 2012, ambas ocupan el 5º y 7º puesto respectivamente.

cubrir la observación en los cada vez más numerosos aeropuertos civiles.

La necesidad de crear un cuerpo de Observadores gestionado completamente por el Servicio era una necesidad acuciante en los años 70 y es de justicia recordar la insistencia al respecto por parte de la Asociación Meteorológica Española desde su fundación en 1964. Se concibió como un cuerpo de alta capacitación técnica y requisitos exigentes para el ingreso. Ya entonces se preveía que la imagen romántica del observador de meteorología acercándose a la garita en plena noche y bajo un temporal de nieve daría lugar a la dedicación creciente a nuevas tareas técnicas en proceso de datos, informática o manejo de las

nuevas herramientas tecnológicas.

Aunque eso ya se ha hecho realidad, la labor tradicional de la observación meteorológica convencional sigue presente y se ha mantenido también gracias a la entrega de los miles de colaboradores aficionados del Servicio. Mientras tanto, del Cuerpo creado en 1964 han salido muchos de los principales investigadores y directivos de la Agencia que ingresaron en el organismo como observadores. Feliz 40º aniversario y feliz futuro al Cuerpo de Observadores de Meteorología, que actualmente sufre, como el resto de personal de AEMET, una lamentable desatención de recursos muy arriesgada para la labor tan necesaria y rentable que realizan.

Comunicación de incertidumbre por el IPCC

FUENTE: NATURE CLIMATE CHANGE, 14 ABRIL 2014

En un reciente artículo se pone de manifiesto la gran distancia que existe entre las descripciones verbales de la incertidumbre que aplica el Panel de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (IPCC, de sus siglas en inglés) en las afirmaciones y conclusiones que presenta en sus informes y la percepción de dichas descripciones por parte del público general.

La comunicación de las incertidumbres – tanto en las proyecciones futuras como en la descripción de climas pasados– siempre ha sido un tema central en los trabajos del IPCC. En sus informes el IPCC comunica habitualmente la incertidumbre en forma de probabilidad expresada en forma verbal (p. ej., es muy probable que un suceso tenga lugar) utilizando una correspondencia entre probabilidades numéricas (p. ej., probabilidad del 90% de que un cierto suceso tenga lugar) con probabilidades expresadas en forma verbal. Sin embargo, una amplia encuesta realizada en 24 países y en 17 lenguas diferentes muestra que la percepción de la probabilidad en forma verbal que tienen los receptores de los informes es muy diferente del mensaje que intenta comunicar el IPCC.

Mientras que el IPCC es consistente en la correspondencia entre probabilidades verbales y numéricas, la percepción de las probabilidades en forma verbal está muy sesgada por parte de los receptores de los mensajes hacia los valores próximos al 50%. Este comportamiento en la recepción de un mensaje sesgándolo hacia las probabilidades intermedias –y por lo tanto deformando claramente el mensaje que se pretende transmitir– es un hecho generalizado para los diferentes países y lenguas. Para evitar estas interpretaciones sesgadas que en último término sobreestiman o subestiman la certidumbre que tenemos sobre las conclusiones de los informes del IPCC, los autores proponen la utilización generalizada e inseparable de probabilidades expresadas verbalmente con su correspondencia numérica y no solo en su forma verbal como se ha venido haciendo hasta ahora.

Otras noticias relacionadas con el Cambio

En primer lugar, el New York Times ha publicado en su sección de ciencia un artículo titulado “Elegir entre el menor de dos males climáticos” referido a la cuestión del control del gas metano en la atmósfera. El gas de efecto invernadero más importante que se vierte a la atmósfera por actividades humanas es, con gran diferencia, el dióxido de carbono, producido por la quema de combustibles fósiles. El segundo es el metano liberado en muchas actividades: minas de carbón, perforaciones de pozos en busca de petróleo o gas natural, prácticas agrícolas y otras fuentes, más controlables en principio que las del dióxido de carbono. Sin embargo, en cantidades iguales el metano es un gas de efecto invernadero mucho más potente que aquel.

Por eso, una de las discusiones en boga se refiere al esfuerzo a dedicar para reducir las emisiones de metano a

la atmósfera. La cuestión ha incrementado su importancia en Estados Unidos con la publicación del nuevo plan para el clima del Presidente Obama que propone mayor uso de gas natural, constituido principalmente por metano. Unos pocos académicos y la “extrema izquierda” del movimiento medioambiental, denuncian que se trata de una supuesta solución para el cambio climático mucho peor que quemar carbón. Sin embargo otras voces reclaman que la primera prioridad es el esfuerzo, aún no realizado, para controlar el dióxido de carbono, que a la larga es mucho más dañino, y que el metano y otros contaminantes pueden ser ampliamente ignorados a corto plazo mientras se controla el problema principal.

Fuente: New York Times, Ciencia, 7 de julio 2014

Es interesante reseñar también la polémica, que está teniendo eco en las redes sociales, suscitada en Nature entre Camilo Mora (Departamento de Geografía, Universidad de Hawai) y Ed Hawkins (Departamento de Meteorología, Universidad de Reading) sobre la cuestión de cuándo emergerán las señales del cambio climático desde el ruido de fondo de la variabilidad climática natural para diferentes variables y para diferentes localizaciones. En un artículo publicado el pasado año en Nature (Nature 502, 183-187, 2013) Mora et al presentaron estimaciones precisas del momento de emergencia de climas regionales sin antecedentes, es decir despegues permanentes – o “expulsiones” – del rango histórico de variabilidad



La zona intertropical incluye actualmente áreas tan pobladas como India, África Central y Centroamérica

En 2050, la mitad de la población mundial residirá en los trópicos - el cinturón entre los 23,5º de latitud que circunda el mundo - según prevé el voluminoso informe recientemente publicado Estado de los Trópicos, como resultado de una colaboración de 3 años entre 12 instituciones de investigación tropical prominentes. “Se espera que la población tropical supere la del resto del mundo a finales de la década de 2030, lo que confirma la importancia fundamental de los trópicos para el futuro”, ha declarado Sandra Harding, coordinador del proyecto y vicerrector de la Universidad James Cook de Australia. “Debemos repensar las prioridades del mundo en materia de ayudas, el desarrollo, la investigación y la educación.”

La Comisión de Climatología de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) ha recomendado a los gobiernos que adopten un enfoque de dos niveles para actualizar las bases de referencia de 30 años que los científicos y servicios meteorológicos utilizan para vigilar el tiempo y el clima y compararlo con las condiciones registradas en el pasado. Como el clima varía naturalmente de un año a otro los climatólogos utilizan medias de 30 años de temperaturas, precipitaciones y otras variables para definir, por ejemplo, la magnitud de una ola de calor o una tormenta de lluvia actual en el contexto histórico. Esos períodos históricos de 30 años se denominan “normales climatológicas” y pueden calcularse a escala local, nacional o mundial.

Las normales climatológicas se actualizan cada 30 años, con lo cual el período de referencia actual sigue siendo 1961-1990. Sin embargo, el clima de la Tierra está cambiando mucho más rápido que antes. Es posible que las instancias decisorias de las industrias sensibles a las condiciones climáticas estén adoptando decisiones importantes sobre la base de informaciones que pueden haber quedado obsoletas.

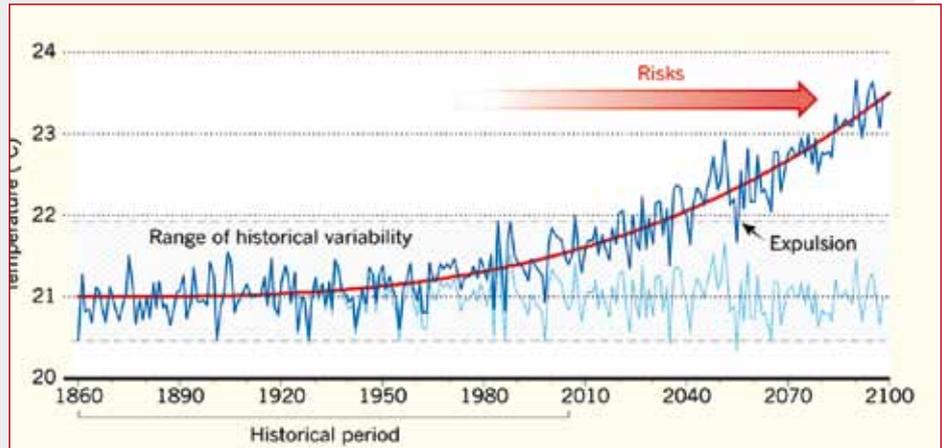
Finalmente recogemos por su interés una alusión a los resultados de una encuesta realizada a 16.000 personas en 20 países por la compañía Ipsos MORI, como parte de un estudio general sobre “Tendencias

Globales”. Se preguntó a los encuestados sobre ocho temas uno de ellos el medioambiente. La menor proporción de respuestas mostrando acuerdo en que el cambio climático es, en gran parte, resultado de acti-

Climático

Ilustración de una "expulsión climática" -

En este ejemplo idealizado, se representa la temperatura en una localidad dada para los años 1860 a 2100 (línea azul oscura, medida en °C), la suma de las variaciones naturales de temperatura (línea azul clara) y el calentamiento subyacente asociado a actividades humanas (línea roja). Las líneas a trazos grises indican el rango de variabilidad a lo largo del período histórico (1860-2005). La temperatura queda permanentemente fuera del rango histórico a partir de tE (el tiempo de expulsión; flecha negra). La flecha roja indica los riesgos asociados con el cambio climático: La intensidad del sombreado representa el número y severidad de de los riesgos y está asociada con el calentamiento subyacente. Mora et al concluyeron que las expulsiones para diferentes variables climáticas pueden producirse para muchas localidades bajo los escenarios actuales de emisión de gases de efecto invernadero.



del clima, asumiendo que la Tierra continuará calentándose y que la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero seguirá siendo ínfima. Hawkins y sus colegas han discutido esas estimaciones en una breve comunicación publicada recientemente en la página web de Nature alegando que la metodología de Mora et al produce fechas artificialmente tempranas y rebaja artificialmente la incertidumbre de la cuestión.

Fuente: Scott B. Power, Nature 511, 38-39, 3 Julio 2014

El informe incluye un nuevo análisis de cómo el cambio climático afectará a la región. Señala que las condiciones climáticas tropicales se están expandiendo hacia los polos a medida que se calienta la Tierra. Mientras que una estimación de 2009 calculó que la zona tropical se estaba expandiendo hacia los polos a un ritmo entre 222 a 533 kilómetros cada 25 años, el nuevo informe estima que la expansión se está produciendo más lentamente, entre 138 y 277 kilómetros por 25 años. La llamada zona subtropical seca podría comenzar a experimentar climas más templados y húmedos advierte el informe. La zona templada, que incluye áreas densamente pobladas, tiene ahora un clima mediterráneo, con inviernos húmedos a menudo.

Muchas especies de plantas y animales se están moviendo hacia los polos en un intento por permanecer dentro de sus condiciones ambientales preferidas, escriben los autores. Sin embargo, los organismos pueden no ser capaces de mantener el ritmo de las condiciones cambiantes, predicen; muchos solo serán capaces de cambiar su distribución a menor velocidad que los posibles cambios climáticos. Como resultado, algunas especies podrían experimentar disminuciones poblacionales o extinguirse.

Fuente: Science Magazine, «Expanding tropics will play greater global role report says » por Alli Wilkinson, 29 junio 2014. <http://news.sciencemag.org>

En respuesta a esta situación, muchos servicios meteorológicos nacionales han empezado a utilizar el período de 30 años más reciente, esto es, el período comprendido entre 1981 y 2010 para que la población disponga de un contexto más reciente que permita comprender los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos y las predicciones. También consideran que la base de referencia de 1981-2010 es más útil para otros servicios operativos, como las predicciones de la carga de energía máxima y las recomendaciones sobre la selección de cultivos y el período de siembra. Una consecuencia de ello es que distintos investigadores y servicios meteorológicos utilizan diferentes bases de referencia, lo que se traduce en comparaciones incoherentes. La Agencia Estatal de Meteorología ha aprobado ya utilizar para España el período de referencia climático 1981 - 2010, a partir del 1 de enero de 2015

Fuente: OMM y AEMET

vidades humanas se obtuvo en Estados Unidos, mientras que más del 80 % de encuestados en Argentina, Francia, Italia, España o Turquía creen que la humanidad es la principal responsable.

Fuente: <http://ecowatch.com/2014/07/22/americans-lead-world-climate-denial/>