

NASA / ISS

Año de récords: 19 sistemas entraron a tierra. Se formaron 31 depresiones (igualó a 2005); de estas 30 se convirtieron en tormentas por primera vez en la historia de los registros científicos.

METEOROLOGÍA

Chequeando a los Niños

La temporada ciclónica de 2020 se hizo de un lugar en la historia y nos dejó, con la perplejidad, nuevos enigmas

“**N**OS estamos quedando sin superlativos para esta temporada de huracanes en el Atlántico. Es un récord en todo el sentido de la palabra”, describió, apretando el corazón con un puño, Clare Nullis, portavoz de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Los meteorólogos, como los mariscales y cirujanos, suelen ser personas flemáticas. No hay otra forma de hacerle frente a un rival tan formidable como un huracán. Pero Nullis, el cubano José Rubiera y probablemente todos los pronosticadores del mundo, no pudieron esconder su asombro durante esta temporada ciclónica, correspondiente al año más odioso que pudiéramos esperar.

El comentario de la vocera brotó cuando las agencias de Naciones Unidas calculaban cómo rayos asistir a los países centroamericanos severamente castigados –cuando aún no se habían recuperado del precedente huracán Eta– por la peligrosa

Iota, la trigésima tormenta tropical con nombre surgida en esta temporada que comenzó oficialmente el 1° de junio y culminó el 30 de noviembre.

Pero el período, al parecer, tuvo prisa por empezar y aun faltando varias semanas para el inicio solemne, la ciclogénesis tropical comenzó en mayo con las tormentas tropicales Arthur y Bertha.

No es frecuente que eso ocurra. Desde 2016, digamos, no se registraban dos tormentas tropicales de pretemporada en el Atlántico. Y si buscamos la aparición de dos meteoros con nombre en el mes de mayo, no hallaremos el dato sino en 2012.

Esto hizo que el período recién concluido se convirtiera en el sexto récord consecutivo con actividad de pretemporada, extendiendo la marca establecida desde 2015 a 2019.

“Puntual” sí fue la tormenta tropical Cristobal, que se formó el 1° de junio, pero por primera vez el inicio oficial de una tempo-

rada tuvo una tercera tormenta con nombre en la cuenca del Atlántico.

Como sea, el ciclo ha tenido un ritmo nunca antes visto, trepidante como en un videojuego. Cristobal y todas las tormentas de 2020 con nombre desde la quinta en adelante, se formaron en una fecha anterior a la que le correspondería en otra temporada desde que comenzaron los registros confiables en 1851.

En honor a la verdad, los científicos habían pronosticado una temporada activa, vivaz, pero la realidad debe haberles hecho sentir como que patearon el balón con poca fuerza a portería.

Para no ser olvidado, el lapso se anotó récord alto de sistemas que entraron a tierra, con 19; y de depresiones formadas (31), como mismo pasó en 2005. También hizo una plusmarca de tormentas –las 30 ya mencionadas–, lo cual obligó, como mismo sucedió en 2005, a echar mano al alfabeto griego para bautizarlas, una vez consumidos los caracteres nuestros. Como se sabe, pocas letras del abecedario latino no se utilizan, al no existir abundantes nombres en francés, inglés y español, de personas de ambos sexos.

Cosas bien raras pasaron este año. A mediados de septiembre, citemos, cinco ciclones estuvieron



UNICEF / TADEO GÓMEZ

El impacto social de la temporada está por ver. El económico, se estima en más de 40 billones 256 000 millones de dólares por daños. En la foto, niños en Puerto Cabezas, Nicaragua, tras el paso del huracán Eta.

activos al mismo tiempo, des-parramados –tal como los vio la pupila satelital– sobre la mesa atlántica, como un juego de yaquis conformado por Paulette, Sally, Teddy, Vicky y Rene. Solo una vez había ocurrido esto, en 1971.

Por su letalidad, pudiera parecer-nos una temporada “noble”: tan solo se apuntó poco más de 400 muertes. La cifra dudosamente refleje el impacto de 13 huracanes (de estos, seis huracanes mayores, es decir, de categoría 3 o superior) y de un índice total de Energía Ciclónica Acumulada (medida del poder de un huracán, multiplicado por el tiempo que existió) de 174.2025 unidades (el índice medio anual es de 102.3).

Desde luego, si la actividad estacional de este año no logró ser tan mortífera, se debió a los avances logrados en la región en materia de pronósticos, la rápida comunicación masiva y la mejor organización de los sistemas de defensa civil, entre otros aciertos.

Aun así, se estima que los daños superaron los 40 billones 256 000 millones de dólares. Tal cantidad, sumada a las pérdidas provocadas por la pandemia de covid-19, hará que muchos hubieran preferido sucumbir, sobre todo quienes dependen de la economía de subsistencia o perdieron sus viviendas.

Hasta se pudo morir de sustos. En noviembre, cuando las temporadas normalmente ya cerraron

su actividad, saltaron de la sombra, como en las películas de terror, dos soberbios huracanes.

“Esta ha resultado ser incluso peor de lo que pensábamos. Comenzó antes y terminó tarde”, rezongó Thomson Phiri, portavoz del Programa Mundial de Alimentos (PMA), agencia de las Naciones Unidas que merecerá otro Premio Nobel si logra paliar la crisis alimentaria que se acerca para 2021, acentuada por los ciclones.

Nada personal, pero...

“No es nada personal”, podrían justificarse cínicamente los huracanes y adjudicarle a la humanidad toda la responsabilidad por el deterioro medioambiental, ese que brinda, con el calor del mar provocado por el efecto invernadero, mejores condiciones para el desarrollo de tales fenómenos.

Aparentemente, eso sí, está cambiando la actividad y ubicación de los ciclones tropicales. Pero es difícil observar una tendencia con la marcha de las décadas, a pesar del progresivo calentamiento global y de un mayor número de estos arremolinamientos formados sobre las aguas más templadas de la Tierra.

Es que para nada son desdeñables los niveles de concentración de emanaciones nocivas. El planeta va aproximadamente por 412 o 414 partes por millón de CO₂

disueltos en la atmósfera, una cifra que nunca había sido tan alta en la historia del ser humano. Esta problemática agrava el comportamiento global del clima, al redistribuir los patrones de lluvia y de sequía en todo el mundo.

Mas no es tan fácil jurar que el cambio climático es el responsable del trastorno meteorológico. Por eso muchos especialistas titubean cuando los medios les exigen ser categóricos al explicar la alteración con solo causas antrópicas: Si bien la temperatura del mar está muy relacionada con la intensidad de un ciclón, una baja cizalladura (diferencia en la velocidad del viento o su dirección entre dos puntos en la atmósfera terrestre) es fundamental para su completo desarrollo.

El calor de la superficie marina es obviamente un factor esencial. El aporte de energía de una masa de aire cálido y húmedo procedente de un océano, con una temperatura superficial significativamente superior a los 25° Celsius, es insustituible de forma natural. Además, es básico para mantener un sistema convectivo de mesoescala (lluvias y tormentas que se dan en un área extensa) estable en el mar durante días. Es decir, un océano más cálido implica más energía y, por tanto, una intensidad potencial mayor, como la de una fiera con hambre, en un ciclón tropical.

Pero eso no basta para desatarlo. La atmósfera también debe estar saturada de humedad sobre el océano para mantener la convección estable. Si se producen circulaciones de vientos de superficie lo suficientemente intensas como para arrastrar masas de aire continental sobre el océano, esa humedad será más escasa y la formación de ciclones, más improbable. De la misma forma, los vientos fuertes en niveles altos generan cizalladura que impide la organización de un sistema tropical.

Entonces toma cartas en el asunto la oscilación de los parámetros meteorológicos que

estén ocurriendo en el Pacífico ecuatorial, mejor conocido por El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) y su antítesis La Niña, como si la meteorología, ya de por sí compleja, tuviera que complicarse más la vida con juegos infantiles.

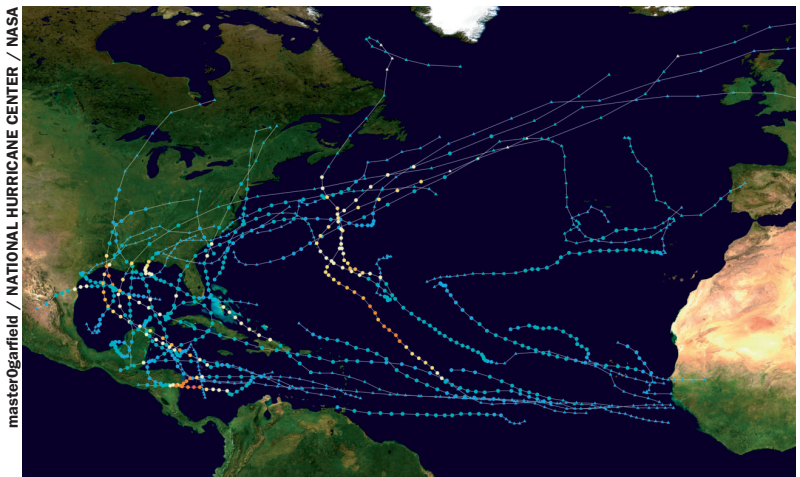
Este ciclo global tiene dos extremos: una fase cálida y de lluvias en el Pacífico oriental, que es El Niño, y una fase de enfriamiento, precisamente La Niña. Esta oscilación es oceánica y atmosférica, y la relación entre ambos fenómenos trae grandes consecuencias climáticas en gran parte del mundo y en las economías.

En el Atlántico, por ejemplo, el fenómeno de El Niño suele fortalecer los vientos de niveles altos y, por ende, dar lugar a temporadas de huracanes poco activas, incluso en situaciones en las que el océano presente anomalías positivas de temperatura.

A pesar de tanto amenazar su llegada La Niña (no la vemos desde marzo de 2018), este año apenas presentó sus armas y en su lugar se mantuvo un leve jugueteo de El Niño desde octubre de 2019 hasta abril de 2020. Empero, ya vimos la activa temporada que hemos vivido, así que muy poco habrá que agradecerle.

En las últimas décadas, sin embargo, no ha variado significativamente el número de ciclones a escala global. Pero si el análisis se efectúa por cuencas oceánicas y sectores más localizados, se empiezan a apreciar tendencias y patrones de cambio.

Hoy se puede pensar que los ciclones tropicales están migrando a otras zonas. Un reciente estudio del estadounidense Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, sus siglas en inglés), afirma que hay cuencas como el Índico norte, el Atlántico norte y el Pacífico central, que están experimentando un aumento en el número de ciclones tropicales en las últimas cuatro décadas, mientras que en el Pacífico occidental y el Índico sur parece haber un descenso.



Trayectorias de todos los ciclones tropicales en la temporada ciclónica del Atlántico en 2020. Los puntos muestran la ubicación de cada tormenta en intervalos de seis horas.

La concentración de aerosoles o las variaciones en las temperaturas de la superficie del océano son factores que pueden relacionarse con estos cambios. El calentamiento global, la emisión de aerosoles y gases de efecto invernadero o las grandes erupciones volcánicas, parecen estar detrás de algunos de esos cambios.

No obstante, resulta muy difícil establecer una relación entre estos factores y los investigadores empiezan a sospechar que esa variación de la actividad tropical no sea lineal y pueda cambiar de forma significativamente distinta con el paso del tiempo.

La alfombra voladora del Sahara

A mediados de junio, la región fue anfitriona de una extensa nube de polvo, que cubrió a Cuba durante prácticamente una semana.

Tales nublados son generados por las tormentas de arena y polvo del desierto del Sahara y el Sahel, los cuales pueden alcanzar alturas de tres a siete kilómetros. Luego, de polizones, avanzan en dirección oeste bajo el flujo de los vientos alisios, propagándose por el océano Atlántico hasta alcanzar el mar Caribe.

Pero en esta ocasión mostró concentraciones de polvo muy por encima de los niveles normales. En consecuencia, la densa

bruma lechosa limitó la visibilidad a larga distancia y deterioró perceptiblemente la calidad del aire, convirtiendo la región en un corredor de asma y otras enfermedades respiratorias y alergias.

Es decir, los exóticos y pintorescos paisajes emblanquecidos que disfrutamos en esos días no fueron otra cosa que un engatusamiento de la naturaleza, suerte de manzana ofrecida por la serpiente, con un coctel de minerales de hierro, calcio, fósforo, silíceo y mercurio, junto con virus, bacterias, hongos, ácaros patógenos, estafilococos y contaminantes orgánicos persistentes.

Entonces solo nos preocupó sentir calor, mucho calor; debido a la disminución de la probabilidad de lluvias en las áreas bajo su influencia, dejando el aire con 50 por ciento menos de humedad.

Esto ocurre porque el polvo, al viajar a través de las capas superiores, absorbe mucha energía solar; lo que limita el calentamiento sobre la superficie y, por tanto, el ciclo de precipitaciones.

De manera que los caribeños pudimos tomarnos un pequeño descanso de posibles ciclones en esta inamistosa temporada, pagando tan solo el precio de arriesgarnos a toser a través de un nasobuco.