

Capítulo 5

Huracanes y Ciclones

Brisas, vientos, vendavales, tornados...

El aire se mueve

No es novedad para nadie, pero la atmósfera pocas veces está quieta. La existencia del viento está causada por diferencias de la presión atmosférica entre regiones vecinas. De manera muy simple, cuando el sol brilla calienta la atmósfera y también la superficie. Al calentarse, el aire aumenta de volumen y tiene menos densidad que el aire más frío. Pesa menos y es empujado hacia arriba por el aire frío, más denso y pesado, que roda el área que se está calentando. Es el mismo mecanismo por el cual las chimeneas bien construidas tienen 'tiraje': el aire calentado por el fuego es empujado hacia arriba a lo largo de la chimenea por el aire más frío de la habitación.

El movimiento hacia mayores alturas de la masa de aire caliente se conoce como convección, o corriente convectiva. En los días calurosos del verano se ven altas nubes que llegan casi hasta la estratosfera. Dentro de ellas hay corrientes convectivas de mucho poder: no es nada raro que se registren velocidades superiores a los 200 kph, y es la principal causa de la formación del granizo. Las gotas de agua de las grandes alturas se congelan y caen hacia la superficie pero la corriente de convección las vuelve a arrastrar hacia arriba otra vez. En su recorrido ascendente los pequeños granos de hielo se van cargando nuevamente de agua y aumentando de tamaño.

Cuando en las alturas la corriente convectiva disminuye su velocidad el granizo vuelve a caer por su propio peso. Este ciclo se repite muchas veces hasta que, o el tamaño y el peso del granizo vence a la fuerza de la corriente ascendente, o la corriente ascendente ha disminuido su fuerza. Entonces el granizo cae libremente a tierra causando los daños tan comunes para la vegetación, huertas, cosechas, y chapa y parabrisas de los automóviles.

Ciclones y anticiclones

La meteorología define a los ciclones como 'una gran circulación de vientos alrededor de una región de baja presión atmosférica, rotando en sentido antihorario en el hemisferio norte y en sentido horario en el hemisferio sur.'

Los anticiclones son exactamente lo opuesto: 'una gran circulación de vientos alrededor de una región de alta presión atmosférica, rotando en sentido horario en el hemisferio norte y antihorario en el hemisferio sur.'

Los efectos de los anticiclones son cielos claros, sin nubes, como también una atmósfera más fría. Durante el invierno, otoño y primavera, se pueden formar bancos de niebla a baja altura. En el hemisferio sur, cuando los anticiclones avanzan hacia el norte producen los vientos provenientes del este a su frente. La dirección de giro de los ciclones y anticiclones está determinada por el llamado 'efecto Coriolis' causado por la rotación de la Tierra y es opuesto en cada hemisferio. Los huracanes, por ejemplo, en el hemisferio norte giran en sentido horario, y los escasos huracanes del hemisferio sur lo hacen en sentido contrario.

Los anticiclones tienen diferentes características en invierno y en verano. Por ejemplo, durante el verano los anticiclones producen días cálidos con pocas o ninguna nube. A veces, cuando el anticiclón tiene características de 'anticiclón de bloqueo', se producen las famosas olas de calor que tanto se usan para asustar a la gente, asegurando que el cambio climático por calentamiento aumentará su frecuencia y su gravedad. Todavía se sigue usando para ello la famosa ola de calor de Europa, especialmente en Inglaterra, durante agosto de 2003, que sostienen que causó más de 13.000 muertos tan sólo en Francia.

La causa de la ola de calor asesina fue la instalación sobre el territorio de Inglaterra del Anticiclón de las Azores que se quedó en ese lugar empujado por los meandros de la Corriente de Chorro, o Jet Stream. El centro de alta presión bloqueó los vientos frescos del Atlántico que vienen del oeste, y los derivaron hacia el norte en dirección a Escandinavia –donde no hubo ola de calor– y hacia el norte de África, donde las temperaturas fueron normales. Un fenómeno totalmente meteorológico sin relación con el promocionado calentamiento del planeta.

Durante los anticiclones de verano el aire húmedo caliente de la superficie se eleva formando las altas nubes conocidas como cúmulonimbos que luego se transforman en tormentas. En invierno, durante los anticiclones producen cielos sin nubes pero menos radiación por el menor ángulo de incidencia de los rayos del sol. La temperatura desciende haciendo los días fríos y las noches más frías todavía debido a la ausencia de nubes que impidan la irradiación del calor hacia el espacio exterior. Esas noches claras de invierno presagian las heladas en la próxima madrugada y las medidas de precaución de los horticultores.

Los Huracanes y Tifones

Se llama huracanes a las tormentas o ciclones tropicales que se forman en el Atlántico, y que avanzan desde el oeste de África hacia el continente americano, especialmente la región del Caribe y la costa este de los Estados Unidos. La calificación de tifón se reserva para el mismo fenómeno pero que se desarrolla en el Pacífico occidental y avanza sobre el sudeste asiático.

Todos los ciclones tropicales son áreas de baja presión atmosférica cerca de la superficie de la Tierra. Las presiones que se registran en el centro u 'ojo' del huracán están entre las bajas que se dan a nivel del mar. Los ciclones se caracterizan –y están gobernados– por la liberación de grandes cantidades del 'calor latente' de la condensación, que ocurre cuando el aire húmedo es empujado hacia arriba y su vapor de agua se condensa. Este calor se distribuye verticalmente alrededor del centro de la tormenta. Así, a cualquier altura dada (excepto muy cerca del suelo, donde la temperatura del agua determina la temperatura del aire) el entorno dentro del ciclón es más cálido que el exterior del mismo.

Las temporadas de huracanes en el Atlántico comienzan oficialmente el 1º de junio de cada año y termina el 31 de octubre. Hay ciclos de temporadas activas y otras de actividad muy reducida. La teoría del calentamiento global predecía un aumento en frecuencia y potencia de los huracanes, pero hoy se está dudando mucho sobre esta afirmación.

Por ejemplo, la temporada de 2005 vio al famoso huracán Katrina y a 26 huracanes y tormentas con nombre, pero al año siguiente la cantidad y potencia de los huracanes fue ínfima, y menor aún la de 2007 y la de 2009 fue una de las más tranquilas registradas con 9 huracanes en total, ninguno de ellos de categoría 5, y la mayoría como tormentas y depresiones tropicales, como se aprecia en el mapa de abajo. No se registró ningún huracán tocando tierra en Estados Unidos.

La figura 1 muestra la temporada de huracanes de 2009, y la Figura 2 muestra las diferentes temporadas de huracanes ploteadas en grupos de 5 años, donde las barras inferiores de color gris claro son las tormentas tropicales, el gris medio los huracanes categoría 1 a 3, y las gris oscuro los huracanes grandes, categorías 4 y 5.

[4 de un total de 10 páginas]