

Huracanes y torbellinos



SOBRE LOS CÁLIDOS MARES DEL trópico, las borrascas (pág. 174) se pueden convertir en la tormenta más violenta de todas: el

huracán. Conocido como tifón en los mares de China y ciclón en las zonas meridionales del Índico, comienza como una pequeña tormenta en el mar. Si el agua está lo bastante caliente (más de 24 °C), se pueden agrupar diversas tormentas y arremolinarse en una sola. Esta nueva tempestad, más grande, gira sobre el océano, arrastrando aire húmedo y caliente y ganando potencia a medida que avanza. Cuando llega a uno de los extremos del océano, ya es una imponente espiral con enormes nubes portadoras de lluvia y vientos devastadores. En el centro, hay un “ojo” en calma, de hasta 35 km de ancho.

■ Detectando y vigilando un huracán




En esta foto de satélite se puede apreciar la enorme espiral de nubes que forman un huracán, así como el pequeño “ojo” a modo de botón central.

Este tipo de fotos permiten detectar y seguir los huracanes, y predecir su trayectoria para avisar a las personas que se encuentren en ella.

EXPERIMENTO

Haz un vórtice

 Para este experimento aconsejamos la supervisión de un adulto

Un vórtice es el remolino central de un ciclón. Los vórtices no se comprenden aún del todo, pero puedes observar cómo funcionan realmente de forma clara mirando cómo corre el agua hacia abajo por el agujero del baño, o construyendo una “botella de vórtice”, como se indica en este experimento.

Los vórtices no dependen de la fuerza de Coriolis (pág. 158), de modo que el agua no corre hacia abajo por el desagüe del baño en direcciones diferentes según sea el hemisferio.

Tampoco los remolinos giran en direcciones contrarias en los dos hemisferios (contrariamente a los huracanes). Como muestra este experimento, la dirección en la cual gira un vórtice depende de la dirección del movimiento inicial.

NECESITARÁS

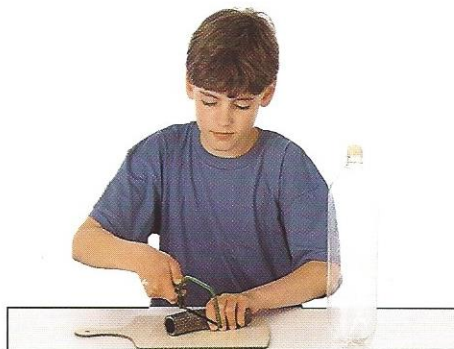
- dos botellas de plástico
- sierra
- manguera gruesa
- patata
- colorante de cocina
- aguja para hacer punto
- cuchillo y tabla de cortar



1 CORTA una rebanada de patata. Utiliza una botella para cortar un disco de patata que encaje en el cuello de la botella.



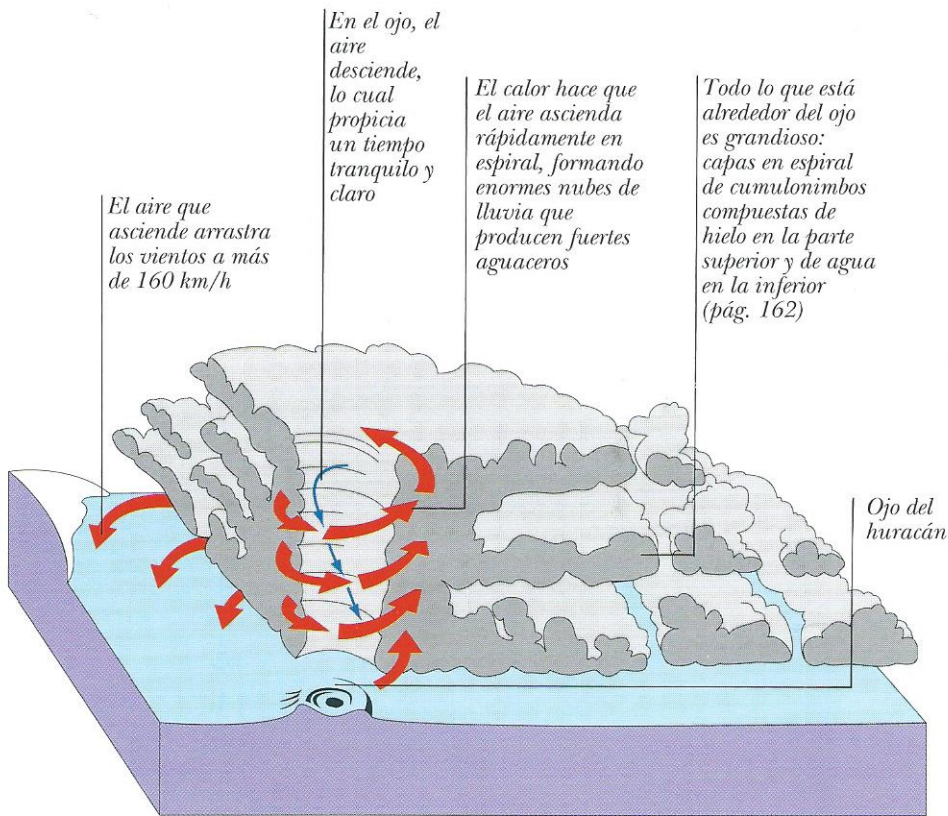
2 VALIÉNDOTE de la aguja de media, haz un agujero de 7 mm en el disco de la patata. Empuja el disco en el cuello de la botella, hasta que encaje.



3 CORTA con la sierra un trozo de manguera, suficientemente largo como para que las dos botellas queden unidas entre sí.



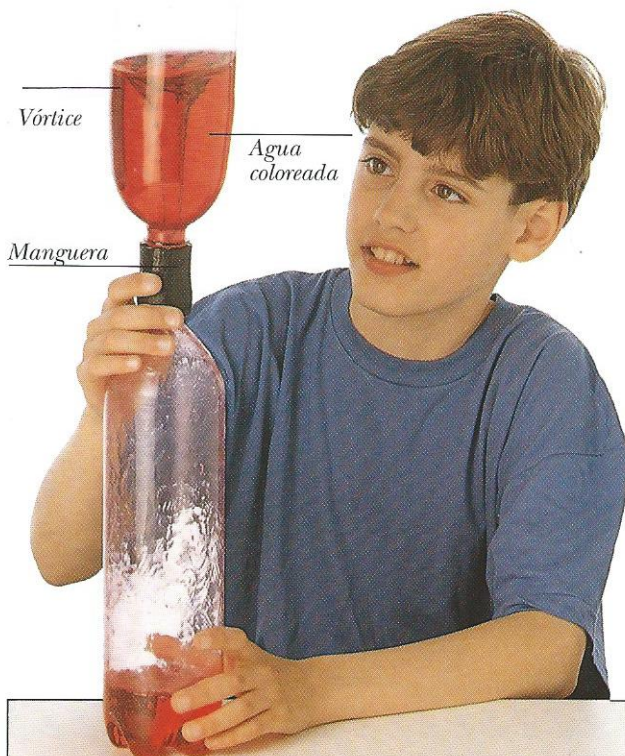
4 EMPUJA la manguera en un cuello de la botella (la del disco), llena la otra hasta la mitad con agua coloreada y encájala en la manguera.



■ Anatomía de un huracán

Un huracán típico tiene unos 1.500 km y está formado de zonas circulares gigantes de cúmulos y cumulonimbos (págs. 162-163) que se mueven en espiral alrededor del centro de la tempestad, conocido como "ojo". En el interior de estas zonas de nubes, el calor hace que el aire suba rápidamente. Este ascenso rápido del aire forma nubes de lluvia que provocan lluvias torrenciales y también arrastra los vientos a la velocidad del huracán, alcanzando algunas ráfagas los 360 km/h. Sólo en el ojo del huracán los vientos pierden algo de su fuerza. Aquí, el aire desciende y hasta el cielo puede ser claro. No obstante, el momento de calma mientras pasa el ojo del huracán es muy corto, pronto vuelven los vientos fuertes y las lluvias torrenciales, y algunas veces éstos duran más de 18 horas después de haber pasado el huracán.

5 INVIERTE las botellas. Sostén la inferior con una mano, y los cuellos con la otra. Mueve las botellas rápidamente. Hazlo unas cuantas veces, luego muévelas en sentido contrario.



■ Torbellinos y tornados



Los torbellinos y los tornados pueden ser pequeños comparados con un huracán, pero pueden hacer grandes estragos. Miden unos 100 m y rugen a su paso, que puede durar unos minutos; no obstante pueden zarandear a la gente, a los coches, e incluso a edificios. Parece que empiezan en el

interior de inmensas nubes de tormenta, en donde una columna de aire caliente ascendente se pone a girar por la acción de los vientos altos que soplan en la parte superior de una nube. A medida que toma fuerza, se proyecta hacia abajo, absorbiendo todo lo que encuentra a su paso.