

El clima en la tierra





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

3

¿Qué es la atmósfera?

4

Capas de la atmósfera

5

¿Cual es el valor de la atmósfera?

7

¿Qué es el clima?

9

¿Qué es la temperatura?

12

La humedad del aire

14

La humedad del aire

15

Los frentes

18

Al ver hacia el cielo

19

Glosario

21



INTRODUCCIÓN

El clima es algo que afecta a todos los seres humanos y vivientes del planeta. Dependiendo de la localidad existen distintas estaciones, climas y fenómenos naturales que nos afectan de forma positiva o negativa.

El clima para el ser humano es tan importante que nos puede afectar inclusive de una forma psicológica. En verano por ejemplo, todos queremos estar fuera, salir, ir a la playa y nos sentimos felices. En invierno, cuando llueve o hace frío, queremos comer cosas distintas, arroparnos y ver una película.

El clima es muy importante para el cultivo, además de ser uno de los factores bióticos más influyentes en la composición de un ecosistema.



¿Qué es la atmósfera?

Llamamos atmósfera a una mezcla de varios gases que rodea cualquier objeto celeste, como la Tierra , cuando éste posee un campo gravitatorio suficiente para impedir que escapen.

La Tierra está rodeada por una envoltura gaseosa que es imprescindible para la existencia de vida, pero su contaminación por la actividad humana puede provocar cambios que repercutan en ella de forma definitiva.





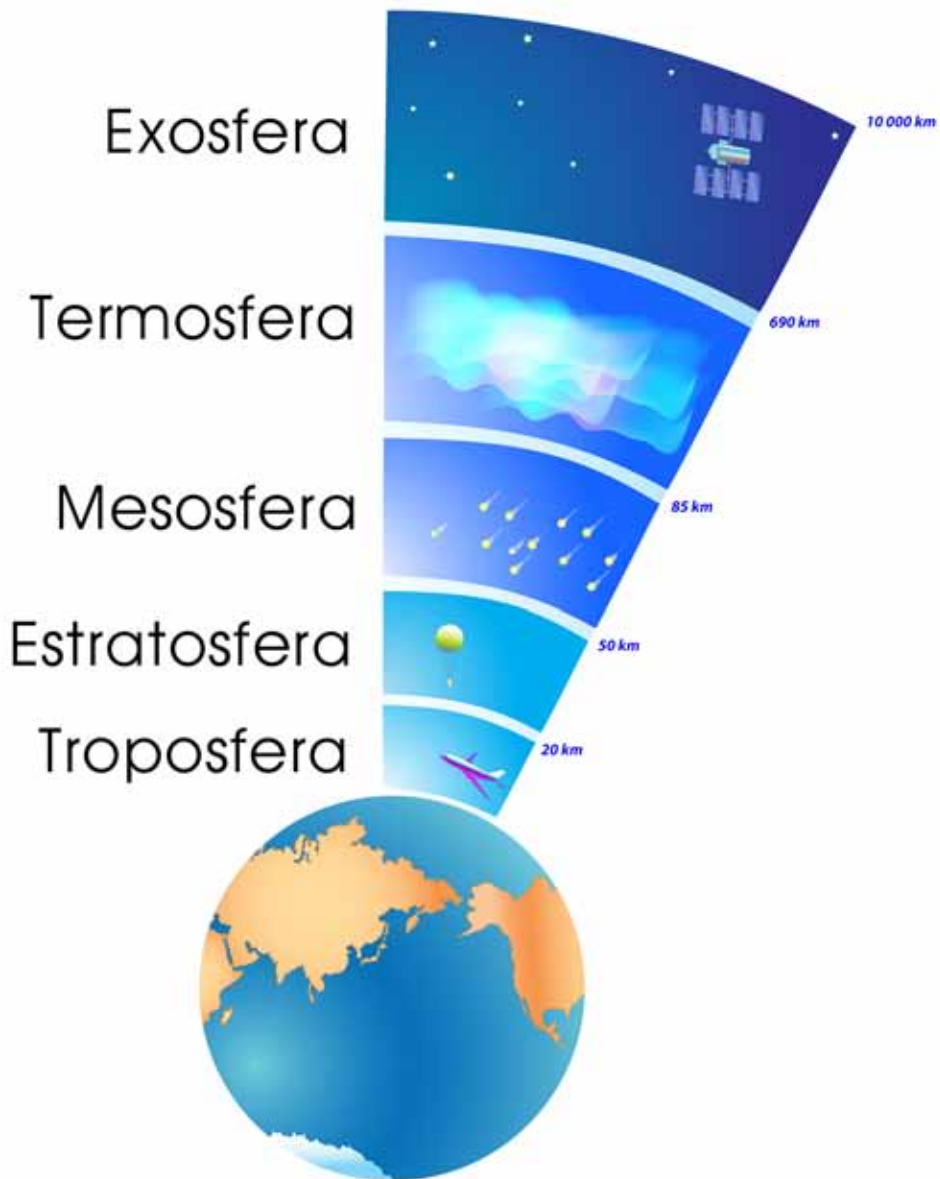
Capas de la atmósfera

La atmósfera tiene un grosor aproximado de 1.000 km . y se divide en capas de grosor y características distintas:

- La troposfera es la capa inferior que se halla en contacto con la superficie de la Tierra y alcanza un grosor de unos 10 km . Hace posible la existencia de plantas y animales, ya que en su composición se encuentran la mayor parte de los gases que estos seres necesitan para vivir. Además, aquí ocurren todos los fenómenos meteorológicos y actúa de regulador de la temperatura del planeta, ya que el denominado efecto invernadero hace que la temperatura no llegue a valores extremos ni aumente o disminuya bruscamente, al ser absorbido el calor por las partículas de vapor de agua de las nubes.

- La estratosfera es la capa intermedia, situada entre los 10 y los 80 km .

- La ionosfera es la capa superior .



➔ ¿Cual es el valor de la atmósfera?

La atmósfera mantiene la temperatura del planeta relativamente estable y actúa como escudo protector contra diversos tipos de radiaciones que resultarían letales para los seres vivos. También protege la superficie terrestre del impacto de los meteoritos, la mayoría de los cuales, se desintegran al chocar con las capas altas de la atmósfera, a altísimas velocidades.

Además de proteger el planeta y proporcionar los gases que necesitan los seres vivos, la atmósfera determina el tiempo y el clima.





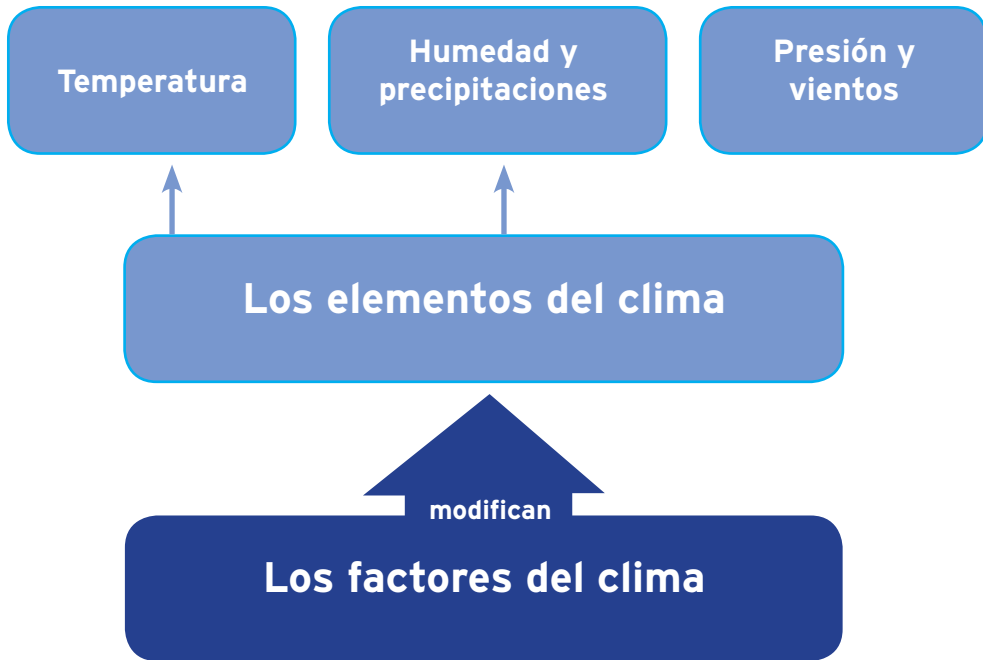
¿Qué es el clima?

El clima es un conjunto de acciones naturales que se relacionan con la atmósfera y que se manifiestan en un punto geográfico.

Para el estudio del clima hay que analizar los elementos del tiempo meteorológico:

- la temperatura
- la humedad
- la presión
- los vientos y
- las precipitaciones (la caída de lluvia y nieve).

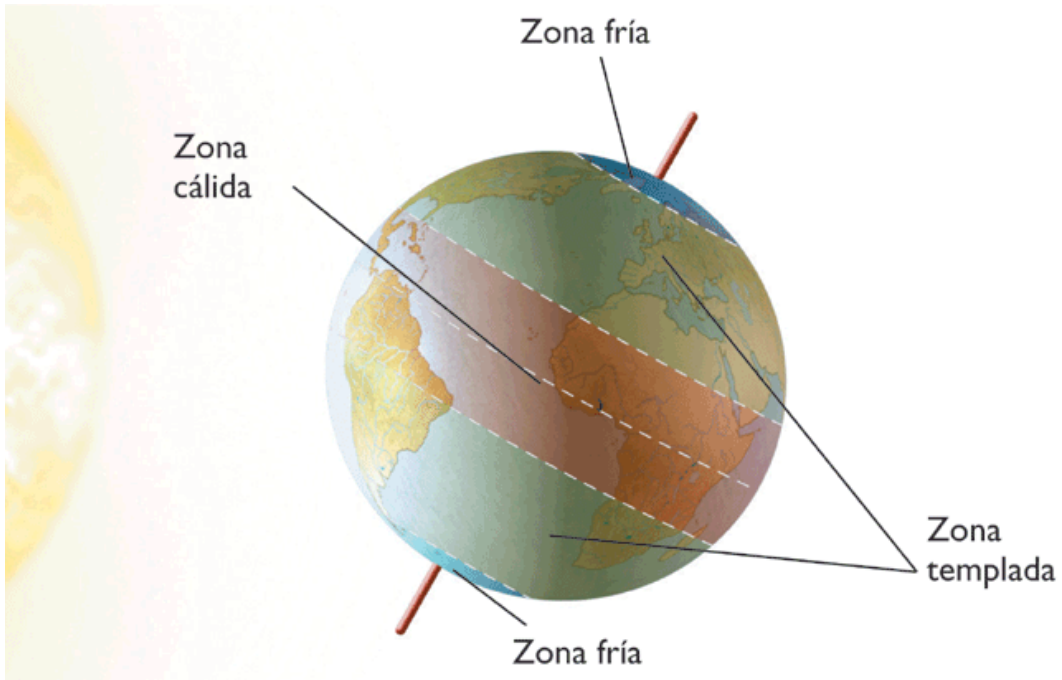
El clima es el resultado de numerosos factores y elementos que actúan en conjunto, y además los accidentes geográficos, como montañas y mares, influyen decisivamente en el tipo de clima.



La combinación de temperatura, humedad y presión del aire son determinantes para conformar el clima. También definen el tiempo meteorológico de un momento concreto: hora, día, mes y el clima de una zona de la Tierra. Los factores importantes son: la insolación, esto es la inclinación de la Tierra y como ésta percibe los rayos solares.

Por ejemplo, en invierno es menor y en verano mayor. La distancia al mar, pues podemos recibir brisas y vientos. La altitud (montañas) y la orientación.

Si tu casa está orientada hacia el sur, el sol le “pegará” todo el día, ya que este sale en el este y se oculta en el oeste.





¿Qué es la temperatura?

Es la manera de sentir la cantidad de energía calorífica que tiene el aire. Aunque existen otras escalas para otros usos, la temperatura del aire se suele medir en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$) y, para ello, se usa un instrumento llamado “termómetro”.

La temperatura depende de diversos factores como:

- la inclinación de los rayos solares,
- el tipo de material en el que se refleje,
- la dirección y fuerza del viento,
- la latitud donde se localiza,
- la altura sobre el nivel del mar y
- la proximidad al nivel del mar.

Hay que saber distinguir entre temperatura y sensación térmica. Aunque el termómetro marque una determinada temperatura, la sensación que percibimos depende de factores como la humedad del aire y la fuerza

del viento. Por ejemplo, se puede estar a 15°C en manga corta en un lugar soleado y sin viento, pero si estamos a esa misma temperatura a la sombra o con un viento de 80 km/h, sentimos una sensación de frío intenso.



Vista por satélite de la formación de una tormenta.



La humedad del aire

La cantidad de vapor de agua que tiene el aire la llamamos humedad. Cuando se dice HUMEDAD RELATIVA es cuando hay un tanto por ciento (%) de agua en el aire. La HUMEDAD ABSOLUTA **es la cantidad de vapor de agua presente en una unidad de volumen de aire y se expresa en gramos por centímetro cúbico.**

La saturación es el punto cuando el vapor de agua no puede mantenerse en estado gaseoso y se convierte en líquido y se precipita, pero depende de la temperatura que haya en el aire para que se puedan convertir en agua, en granizo o en nieve. **Para medir la humedad se utiliza un instrumento llamado HIGÓMETRO.**





Presión atmosférica

Se dice que la presión es mayor a nivel del mar que en una montaña, porque la PRESIÓN ATMOSFÉRICA es el peso de la atmósfera por cada unidad de superficie de la Tierra. La presión atmosférica es el peso de la masa de aire por cada unidad de superficie.

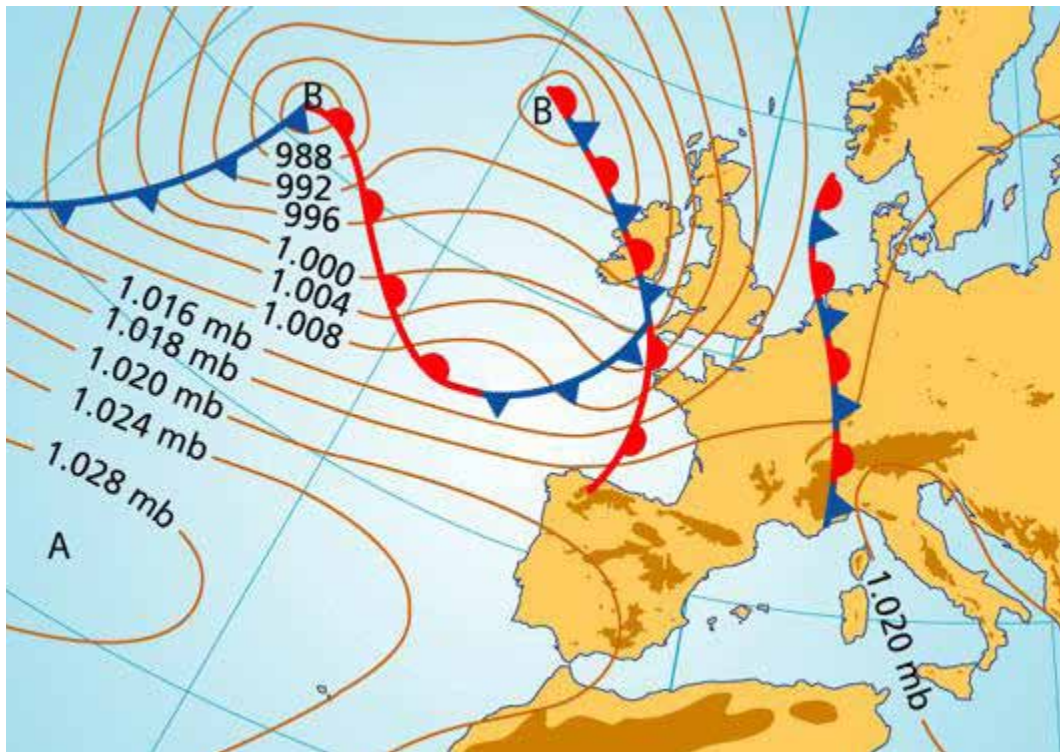
Podemos percibir con facilidad las diferencias de presión, por ejemplo: nos sentimos pesados y con sensación de cansancio (cuando estamos en la playa). Con una presión alta nos sentimos ligeros, pero respiramos con mayor dificultad.

La presión “normal” a nivel del mar es de unos 1.013 milibares y disminuye progresivamente a medida que se asciende. Para medir la presión se utiliza el “barómetro”.



Vista por satélite de la formación de una tormenta.

Las diferencias de presión atmosférica entre distintos puntos de la corteza terrestre hacen que el aire se desplace de un lugar a otro, originando los vientos. En los mapas del tiempo, **los distintos puntos con presiones similares se unen formando líneas que llamamos “isobaras”**.





Los frentes

Cuando dos grandes masas de aire con temperaturas distintas y uniformes chocan se genera una variación brusca de la humedad y de la temperatura. A esa línea de choque se le llama FRENTE. Hay varios de tipos de frentes, pero se habla más de los frentes fríos.

Se llama frente frío cuando el aire frío avanza hacia el caliente. Se llama frente cálido si el aire caliente se abre paso hacia el frío. Estos CHOQUES crean lo que los científicos llaman ZONA ALTERADA Y SE LES DA EL NOMBRE DE CICLÓN, BORRASCA O DEPRESIÓN. A la zona donde la atmósfera es estable se llama anticiclón.

El término ciclón es el mas amplio y se aplica a las tormentas y perturbaciones que acompañan los sistemas de baja presión, en particular a los violentos huracanes tropicales y a los tifones que ocurren en zonas de presión muy baja, como en las costas del Golfo de México y las costas de la isla de Japón.



Al ver hacia el cielo

Mirando al cielo podrás comprobar que hay diferentes tipos de nubes. Unas grandes y otras pequeñas. De diferencian por la forma, el color, el aspecto (deshilachado, algodonoso, globoso), el color (claro u oscuro) y la altitud a la que aparecen.

A principios del siglo XIX, el químico y meteorólogo **inglés Luke Howard, diseñó un sistema internacional para clasificar los tipos de nubes que se ven en el cielo y las dividió en cuatro grandes categorías:** 1/ cirros, que son penachos elevados y en forma de escobilla, compuestos por cristales de hielo; 2/ estratos, extensas capas nubosas que traen, con frecuencia, lluvia continua; 3/ nimbos, nubes capaces de formar precipitaciones; 4/ cúmulos, nubes hinchadas de base plana que cruzan en cielo de verano.

Las nubes también se distinguen por la altitud a la que se encuentran. Es posible distinguir nubes bajas (a menos de 2,000 m, constituidas por agua líquida), nubes de altitud media (entre 2,000 y 7,000 m, formadas por una mezcla de hielo y agua), y nubes altas (por encima de los 7,000 m de altitud, constituidas por cristales de hielo).

Las nubes son masas visibles formadas por cristales de nieve o gotas de agua microscópicas suspendidas en la atmósfera. Las nubes dispersan toda la luz visible, y por eso se ven blancas, pero cuando son muy densas (están muy cargadas de agua o nieve) se ven oscuras e incluso hasta negras, porque la luz no las puede atravesar.



Glosario

Atmosfera: una mezcla de varios gases que rodea la Tierra que es imprescindible para la vida humana. Tiene un grosor de 1,000 kms. Mantiene la temperatura del planeta relativamente estable y actúa como escudo protector contra diversos tipos de radiaciones que resultarían letales para los seres vivos. Determina el tiempo y el clima.

Capas de la atmósfera:

- Troposfera es la capa inferior que se halla en contacto con la superficie de la Tierra y alcanza un grosor de unos 10 kms.
- Estratosfera es la capa intermedia, situada entre los 10 y los 80 kms.
- Ionosfera es la capa superior.

Ciclón: El término ciclón es el más amplio y se aplica a las tormentas y perturbaciones que acompañan los sistemas de baja presión

Clima: un conjunto de acciones naturales que se relacionan con la atmósfera y que se manifiestan en un punto geográfico.
Elementos del tiempo meteorológico: temperatura, humedad, presión, vientos y precipitaciones (la caída de lluvia y nieve).

Factores del clima: insolación, latitud, distancia al mar, altitud, orientación

Frentes: Cuando dos grandes masas de aire con temperaturas distintas y uniformes

chocan se genera una variación brusca de la humedad y de la temperatura.

Zona alterada: CHOQUES entre frentes fríos y cálidos y pueden crear ciclones, borrascas o depresión.

Humedad del aire: la cantidad de vapor de agua que tiene el aire.

Isobaras: líneas de unión de aire que tienen un mismo tipo de presión atmosférica.

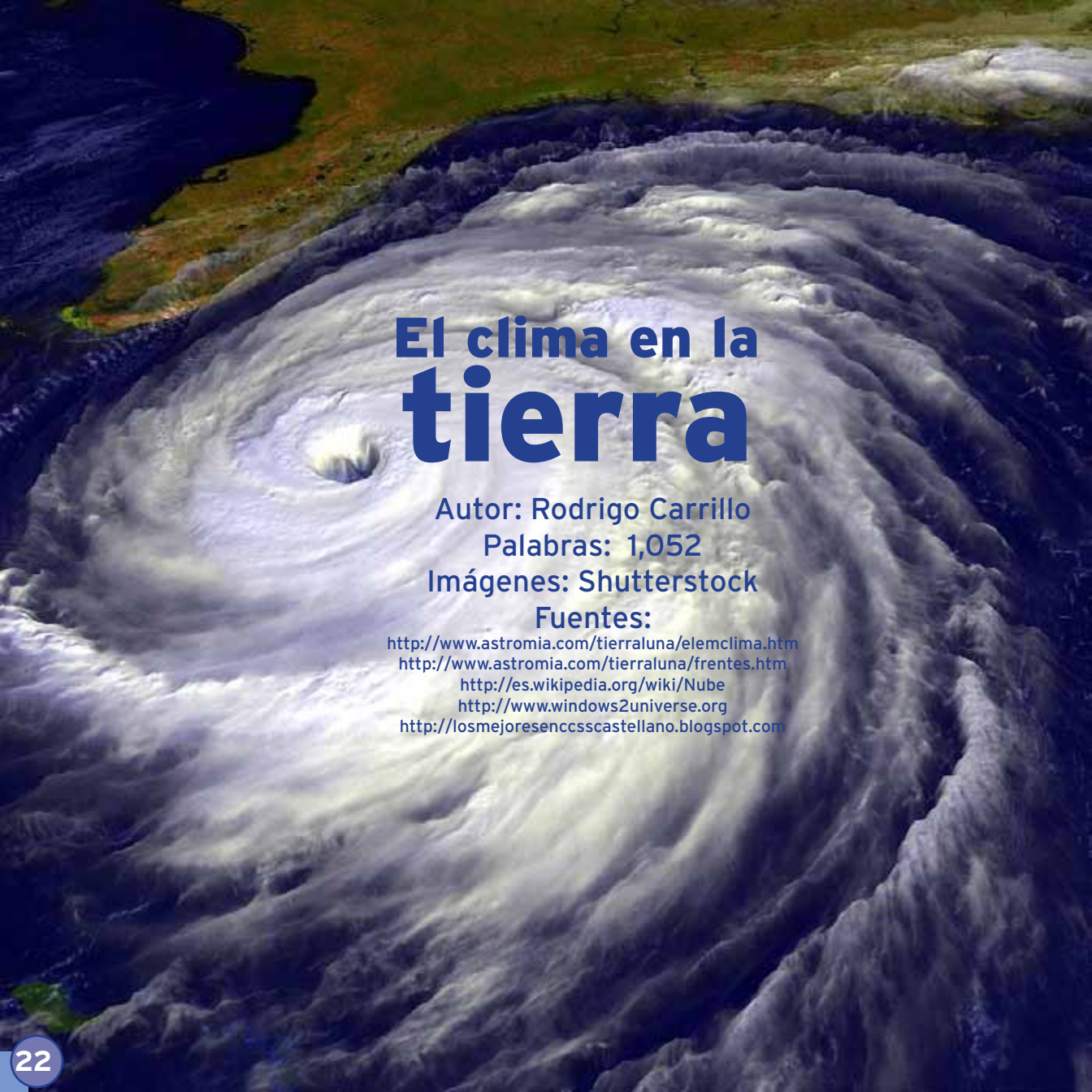
Milibares: unidad de medida para medir la presión atmosférica

Presión atmosférica: es mayor a nivel del mar que en una montaña, es el peso de la atmósfera por cada unidad de superficie de la Tierra. La presión atmosférica es el peso de la masa de aire por cada unidad de superficie.

Saturación de humedad: el punto cuando el vapor de agua no puede mantenerse en estado gaseoso y se convierte en líquido y se precipita

Sensación térmica: es lo que sentimos del clima y no la temperatura que marca un termómetro.
Depende de factores como la humedad del aire y la fuerza del viento.

Temperatura: Es la manera de sentir la cantidad de energía calorífica que tiene el aire.



El clima en la **tierra**

Autor: Rodrigo Carrillo

Palabras: 1,052

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://www.astromia.com/tierraluna/elemclima.htm>

<http://www.astromia.com/tierraluna/frentes.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Nube>

<http://www.windows2universe.org>

<http://losmejoresenccssc Castellano.blogspot.com>