

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19  
 CON PRIORIZACIÓN CURRICULAR

|   |  |
|---|--|
| Asignatura                              | Ciencias Naturales   |
| Curso                                   | 7mo  |
| Docente de Asignatura                   | Eduardo Esteban Romero Escudero  |
| Semana de cobertura                     | 5 al 16 de octubre de 2020   |
| Objetivo/s de aprendizaje tratados      | OA12: Demostrar, por medio de modelos, que comprenden que el clima en la Tierra, tanto local como global, es dinámico y se produce por la interacción de múltiples variables, como la presión, la temperatura y la humedad atmosférica, la circulación de la atmósfera y del agua, la posición geográfica, la rotación y la traslación de la Tierra. |
| Objetivo de la sesión de trabajo        | Recordar el Ciclo del agua redefiniéndolo como la dinámica de la hidrósfera. Explicar el efecto de los rayos solares en el clima, comprender fenómenos naturales como consecuencia de la dinámica atmosférica, la influencia por la acción del hombre y explicar el cambio climático. Responden instrumento digital online.                          |
| Fecha de entrega productos de la sesión | 16 de octubre de 2020  |

**CONTENIDO**

**INTRODUCCIÓN:** La sesión anterior logramos diferenciar los conceptos de clima y tiempo atmosférico en donde nos quedó claro que el tiempo atmosférico es el estado y las condiciones de la atmósfera en un lugar y momento determinado a diferencia del clima que es el promedio de los tiempos atmosféricos de una zona o región determinada en un periodo largo de tiempo lo que lo caracteriza. Definimos los actores del clima y el tiempo atmosférico y hoy daremos un paso más para comprender este fenómeno de convierte a nuestro planeta en todas sus capas en un sistema funcional que logra generar las condiciones para nuestra vida y la coexistencia con las demás expresiones de vida. Según lo anterior, debemos recordar el ciclo del agua o la dinámica de la hidrósfera, explicar cómo afecta la radiación solar al clima, definiremos algunos fenómenos meteorológicos y terminaremos revisando el cómo la mano del hombre a influenciado el cambio climático.



**RECORDEMOS EL CICLO DEL AGUA**

El ciclo hidrológico comienza con la evaporación del agua desde la superficie. A medida que se eleva, el aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: es la condensación. Las gotas se juntan y forman una nube. Luego caen por su propio peso: es la precipitación. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo. Si es más cálida, caerán gotas de lluvia.

Una parte del agua que llega a la superficie terrestre será aprovechada por los seres vivos; otra discurrirá por el terreno hasta llegar a un río, un lago o el océano. A este fenómeno se le conoce como escorrentía. Otro porcentaje del agua se filtrará a través del suelo formando acuíferos o napas de agua subterránea, conocidas como capas freáticas. Este proceso es la infiltración. De la capa freática, a veces, el agua brota en la superficie en forma de fuente, formando arroyos o ríos. Tarde o temprano, toda esta agua volverá nuevamente a la atmósfera, debido principalmente a la evaporación iniciando nuevamente otro ciclo.



## ¿EL SOL AFECTA EL CLIMA?



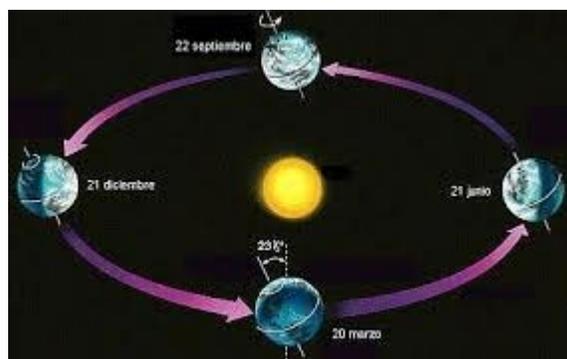
El Sol es la fuente de energía de toda la vida en la Tierra. La mayor parte de la energía solar llega a la Tierra en forma de luz y calor. El clima depende del modo en que esta energía se reparte entre la atmósfera y la superficie terrestre. El clima es más cálido donde llega más energía a la superficie, y más frío donde menos.

La atmósfera de la Tierra es densa, y una buena parte de la energía solar se pierde al atravesarla. La atmósfera impide que los rayos más dañinos lleguen a la superficie (rayos X, gamma y buena parte de los rayos ultravioleta).

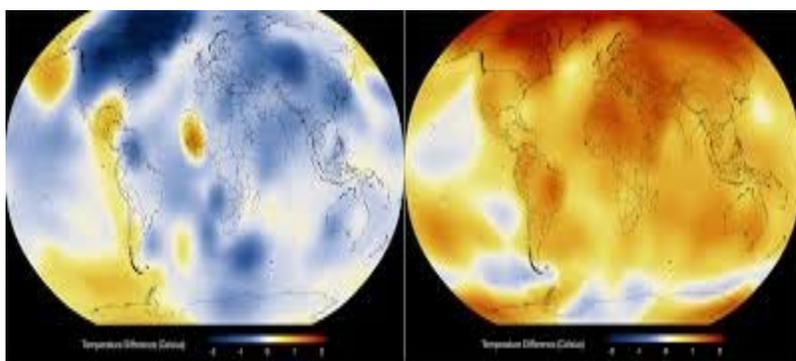
Los gases y las partículas de polvo de la atmósfera hacen que una pequeña parte de la energía se disperse antes de llegar al suelo. Esta dispersión de la luz es la que produce el color azul del cielo.

Otra parte es absorbida por el vapor de agua o reflejada por nubes y océanos. La cantidad de energía solar que alcanza la superficie puede ser 4 veces mayor en un día despejado que en un día muy nublado.

La cantidad de energía que absorbe la superficie depende de la latitud, ya que el ángulo en que llega la luz varía. Sobre el ecuador la luz entra en línea recta, por lo que absorbe más calor y el clima es cálido. Cuanto más nos alejamos del ecuador, la luz llega en un ángulo más cerrado, atraviesa más atmósfera, se pierde más energía y el clima es más frío. En las zonas cercanas a los polos, sólo el 5% del calor llega a la superficie.



Estas variaciones provocan cambios de presión en la atmósfera y forman las corrientes de viento. Las corrientes de viento se unen a las oceánicas y producen fenómenos como El Niño, los monzones, huracanes, etc.



El ángulo en que llega la luz varía en cada época del año. Se debe a que la Tierra gira sobre un eje inclinado a la vez que orbita alrededor del Sol. Por tanto, la cantidad de energía solar que se recibe en cada época del año es distinta y se crean las estaciones.

Los ciclos solares también afectan al clima de la Tierra. Hay relación entre la cantidad de manchas solares y períodos de largas sequías o inundaciones. También varía la cantidad de radiación que llega a la superficie. Entre los siglos XVI y XVIII hubo un enfriamiento conocido como la Pequeña Edad de Hielo, coincidiendo con un período en el que apenas hubo manchas solares. Actualmente la actividad solar es muy alta, y se estudia si podría tener relación con el cambio climático.

### ¿Qué son los monzones?

El monzón es un viento estacional que se produce por el desplazamiento del cinturón ecuatorial. En verano los vientos soplan de sur a norte, cargados de lluvias abundantes. En invierno, son vientos del interior que vienen secos y fríos. Especialmente en el océano Índico y el sur de Asia.



## ¿Qué es un Huracán?

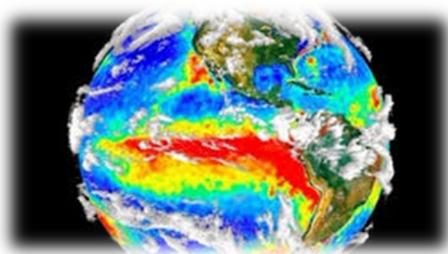


Los **huracanes** son las tormentas más grandes y violentas de la Tierra. Las personas llaman a estas tormentas con distintos nombres como tifones o ciclones según el lugar donde se producen. El término científico para todas estas tormentas **es** ciclón tropical. Se forman en el mar y pueden llegar a



provocar vientos **con** una velocidad superior **a los** 100 e incluso **a los** 200 km por hora entre el verano y otoño.

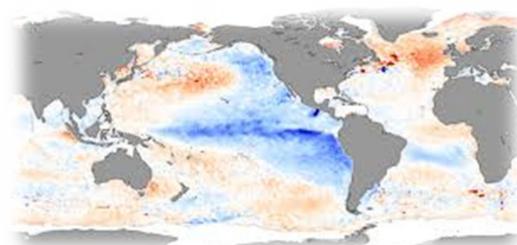
## La Corriente del Niño



La corriente del Niño o de El Niño, es una corriente marina cálida, estacional y ecuatorial propia del Pacífico sudamericano que va en dirección de norte a sur y que llega a las costas ecuatorianas y peruanas cada 2 a 7 años

## La corriente de la niña

Se le llama así por que presenta condiciones contrarias al fenómeno del Niño, pero también es conocido como "El Viejo" o "El Anti-niño". Suele ir acompañado del descenso de las temperaturas y provoca fuertes sequías en las zonas costeras del Pacífico.



## El cambio climático



Es un **cambio** significativo en los patrones climáticos, los **cuales** provocan una alteración en los diferentes ecosistemas en el planeta.

En circunstancias "naturales", el cambio climático es un proceso natural y debido al aumento de la temperatura, hay un gran incremento de desastres naturales... No obstante, la contaminación y el efecto invernadero ha causado que un proceso que debería de ser más lento se adelantara con gran velocidad.

Un panel de expertos en cambio climático de ONU fijó una fecha límite para prevenir los efectos del calentamiento global, esa fecha es el año 2030, después de la cual, los expertos pronostican que será prácticamente inevitable que la temperatura de la Tierra suba 1.5 °C y empeoren las cosas.

Los efectos del calentamiento global, que, por si no lo sabías, son potencialmente peligrosos y, en algunas regiones del mundo, incluso podrían significar la muerte de especies y extinciones, por eso es necesario un cambio drástico.

### ¿Cuáles son las causas del cambio climático?

El efecto invernadero es el principal contribuyente al cambio climático. Consiste en la entrada de radiación del Sol a nuestra atmósfera; permanece ahí y sale de nuevo al espacio. Una parte de esta se mantiene en la Tierra debido a gases más pesados como el CO<sub>2</sub>. La sobreproducción de gases de efecto invernadero causa que mayor radiación solar perdure en nuestro planeta y así, se altere la temperatura y se produzcan mayores desastres

### Consecuencias

Esto produce varias consecuencias en la Tierra: los niveles de los océanos ascienden, hay sequías más frecuentes, falta el agua en las grandes ciudades; se suscitan huracanes, tormentas y tornados con mayor frecuencia, entre otros efectos



### **Actividad**

1. El primer estudiante que se encuentre con este material en la plataforma CORMUN ESTUDIA, deberá enviar un correo electrónico a cada compañero notificando la existencia de este material ya a disposición.
2. Deberán estudiar esta guía para la clase del 9 de Octubre ya que es un instrumento con varias explicaciones de fenómenos que están conectados entre si pero lograremos armar ese panorama en la clase.
3. En dicha clase responderemos un instrumento online (Bien diseñado) que mostrará el grado de comprensión de la materia que hemos estado tratando.

NOS VEMOS....



# Ciencias 7°

**Colegio Manuel Rodríguez**  
**Docente: Eduardo Romero**  
**Asistente: Edith Reyes**

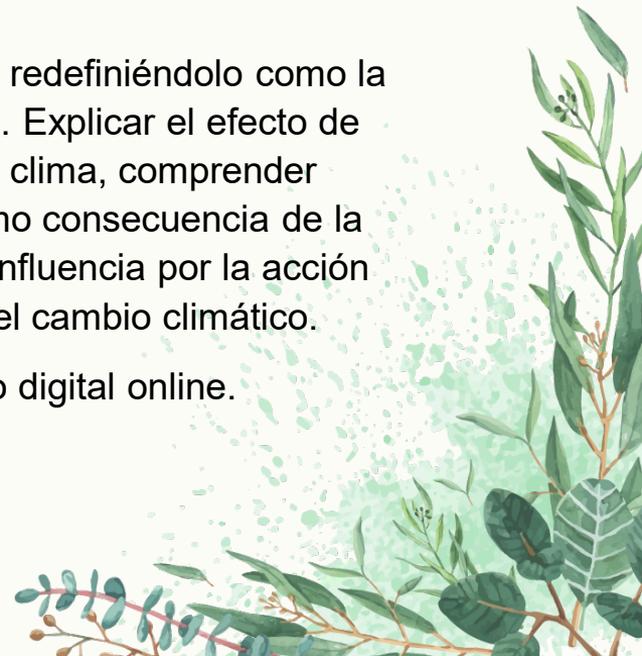
# Objetivo aprendizaje

Demostrar, por medio de modelos, que comprenden que el clima en la Tierra, tanto local como global, es dinámico y se produce por la interacción de múltiples variables, como la presión, la temperatura y la humedad atmosférica, la circulación de la atmósfera y del agua, la posición geográfica, la rotación y la traslación de la Tierra.

# Objetivo semanal

Recordar el Ciclo del agua redefiniéndolo como la dinámica de la hidrósfera. Explicar el efecto de los rayos solares en el clima, comprender fenómenos naturales como consecuencia de la dinámica atmosférica, la influencia por la acción del hombre y explicar el cambio climático.

Responden instrumento digital online.



# Introducción

La sesión anterior logramos diferenciar los conceptos de clima y tiempo atmosférico en donde nos quedó claro que el tiempo atmosférico es el estado y las condiciones de la atmósfera en un lugar y momento determinado a diferencia del clima que es el promedio de los tiempos atmosféricos de una zona o región determinada en un periodo largo de tiempo lo que lo caracteriza. Definimos los actores del clima y el tiempo atmosférico y hoy daremos un paso más para comprender este fenómeno de cómo se convierte a nuestro planeta en todas sus capas en un sistema funcional que logra generar las condiciones para nuestra vida y la coexistencia con las demás expresiones de vida.

Según lo anterior, debemos recordar el ciclo del agua o la dinámica de la hidrósfera, explicar cómo afecta la radiación solar al clima, definiremos algunos fenómenos meteorológicos y terminaremos revisando el cómo la mano del hombre ha influenciado el cambio climático.



# RECORDEMOS EL CICLO DEL AGUA



El ciclo hidrológico comienza con la evaporación del agua desde la superficie. A medida que se eleva, el aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: es la condensación. Las gotas se juntan y forman una nube. Luego caen por su propio peso: es la precipitación. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo. Si es más cálida, caerán gotas de lluvia.

Una parte del agua que llega a la superficie terrestre será aprovechada por los seres vivos; otra discurrirá por el terreno hasta llegar a un río, un lago o el océano. A este fenómeno se le conoce como escorrentía. Otro porcentaje del agua se filtrará a través del suelo formando acuíferos o napas de agua subterránea, conocidas como capas freáticas. Este proceso es la infiltración. De la capa freática, a veces, el agua brota en la superficie en forma de fuente, formando arroyos o ríos. Tarde o temprano, toda esta agua volverá nuevamente a la atmósfera, debido principalmente a la evaporación iniciando nuevamente otro ciclo.



# ¿EL SOL AFECTA EL CLIMA?



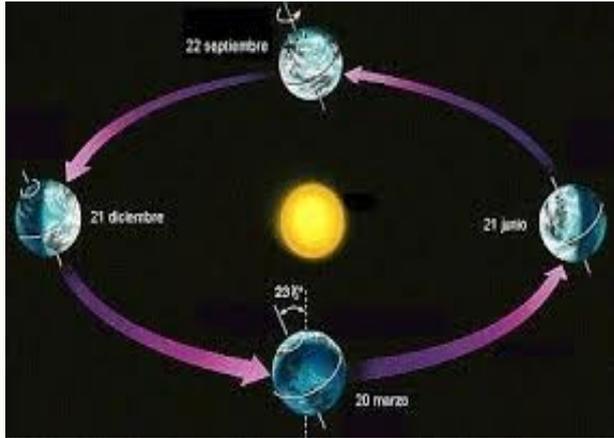
El Sol es la fuente de energía de toda la vida en la Tierra. La mayor parte de la energía solar llega a la Tierra en forma de luz y calor. El clima depende del modo en que esta energía se reparte entre la atmósfera y la superficie terrestre. El clima es más cálido donde llega más energía a la superficie, y más frío donde menos.

La atmósfera de la Tierra es densa, y una buena parte de la energía solar se pierde al atravesarla. La atmósfera impide que los rayos más dañinos lleguen a la superficie (rayos X, gamma y buena parte de los rayos ultravioleta).

Los gases y las partículas de polvo de la atmósfera hacen que una pequeña parte de la energía se disperse antes de llegar al suelo. Esta dispersión de la luz es la que produce el color azul del cielo.

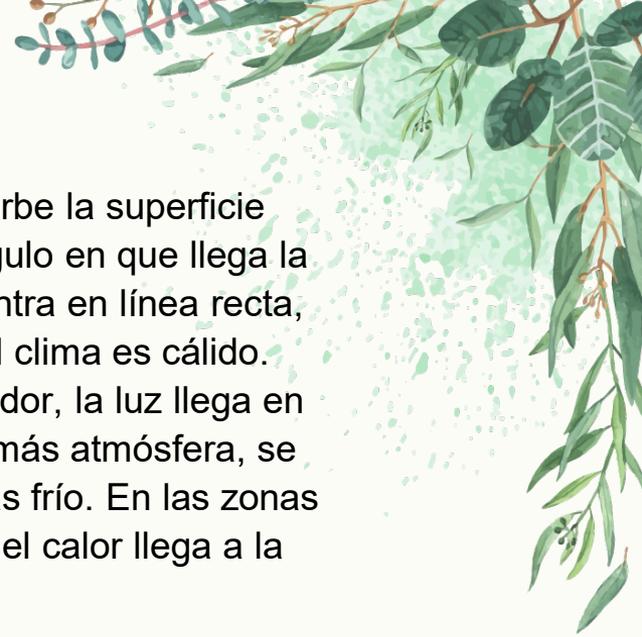
Otra parte es absorbida por el vapor de agua o reflejada por nubes y océanos. La cantidad de energía solar que alcanza la superficie puede ser 4 veces mayor en un día despejado que en un día muy nublado.

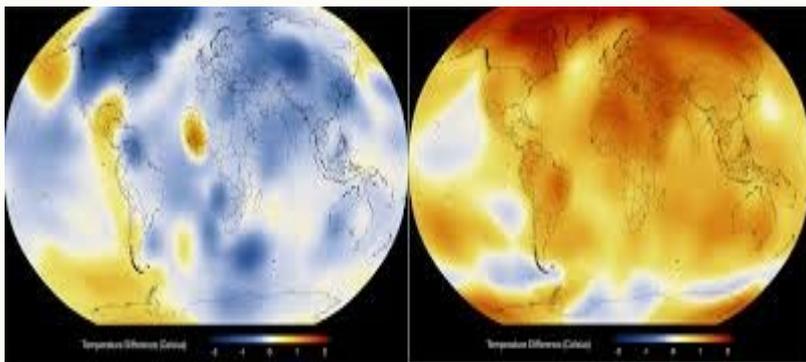




La cantidad de energía que absorbe la superficie depende de la latitud, ya que el ángulo en que llega la luz varía. Sobre el ecuador la luz entra en línea recta, por lo que absorbe más calor y el clima es cálido. Cuando más nos alejamos del ecuador, la luz llega en un ángulo más cerrado, atraviesa más atmósfera, se pierde más energía y el clima es más frío. En las zonas cercanas a los polos, sólo el 5% del calor llega a la superficie.

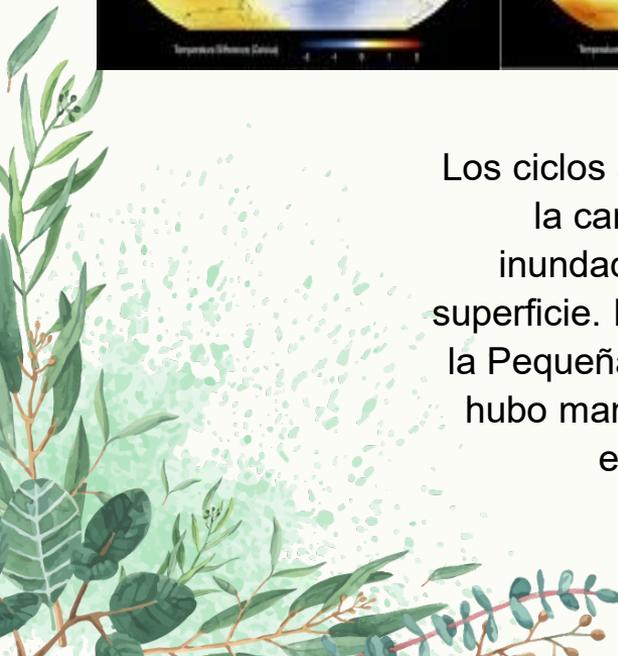
Estas variaciones provocan cambios de presión en la atmósfera y forman las corrientes de viento. Las corrientes de viento se unen a las oceánicas y producen fenómenos como El Niño, los monzones, huracanes, etc.





El ángulo en que llega la luz varía en cada época del año. Se debe a que la Tierra gira sobre un eje inclinado a la vez que orbita alrededor del Sol. Por tanto, la cantidad de energía solar que se recibe en cada época del año es distinta y se crean las estaciones.

Los ciclos solares también afectan al clima de la Tierra. Hay relación entre la cantidad de manchas solares y períodos de largas sequías o inundaciones. También varía la cantidad de radiación que llega a la superficie. Entre los siglos XVI y XVIII hubo un enfriamiento conocido como la Pequeña Edad de Hielo, coincidiendo con un período en el que apenas hubo manchas solares. Actualmente la actividad solar es muy alta, y se estudia si podría tener relación con el cambio climático.



## ¿Qué son los monzones?



El monzón es un viento estacional que se produce por el desplazamiento del cinturón ecuatorial. En verano los vientos soplan de sur a norte, cargados de lluvias abundantes. En invierno, son vientos del interior que vienen secos y fríos. Especialmente en el océano Índico y el sur de Asia.

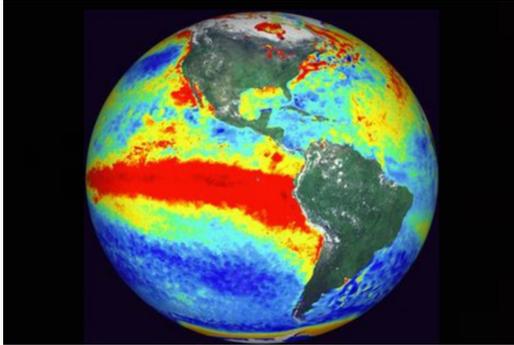
## ¿Qué es un Huracán?



Los **huracanes** son las tormentas más grandes y violentas de la Tierra. Las personas llaman a estas tormentas con distintos nombres como tifones o ciclones según el lugar donde se producen. El término científico para todas estas tormentas **es** ciclón tropical. Se forman en el mar y pueden llegar a provocar vientos **con** una velocidad superior **a los** 100 e incluso **a los** 200 km por hora entre el verano y otoño.

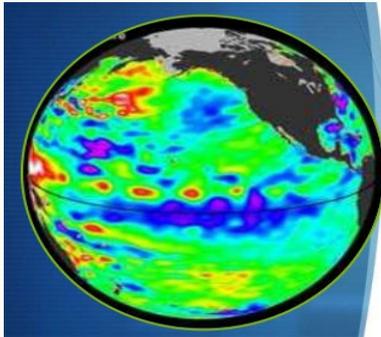


# La Corriente del Niño

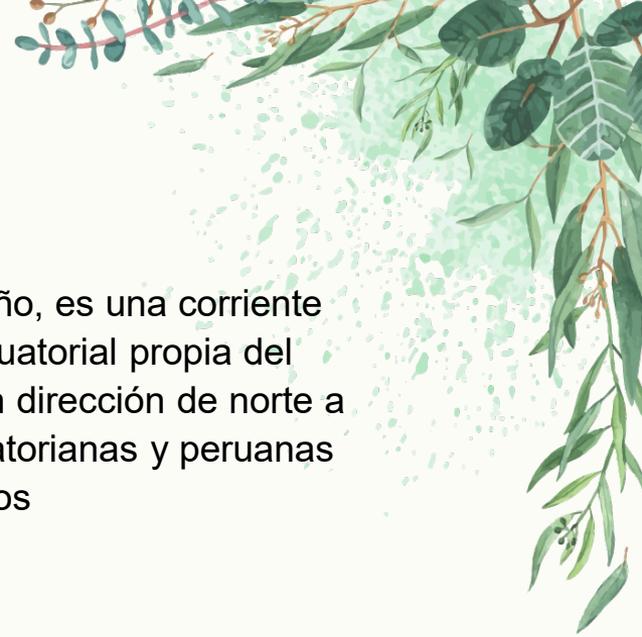


La corriente del Niño o de El Niño, es una corriente marina cálida, estacional y ecuatorial propia del Pacífico sudamericano que va en dirección de norte a sur y que llega a las costas ecuatorianas y peruanas cada 2 a 7 años

# La corriente de la niña



Se le llama así por que presenta condiciones contrarias al fenómeno del Niño, pero también es conocido como "El Viejo" o "El Anti-niño". Suele ir acompañado del descenso de las temperaturas y provoca fuertes sequías en las zonas costeras del Pacífico.



# El cambio climático



Es un **cambio** significativo en los patrones climáticos, los **cuales** provocan una alteración en los diferentes ecosistemas en el planeta.

En circunstancias "naturales", el cambio climático es un proceso natural y debido al aumento de la temperatura, hay un gran incremento de desastres naturales... No obstante, la contaminación y el efecto invernadero ha causado que un proceso que debería de ser más lento se adelantara con gran velocidad.

Un panel de expertos en cambio climático de ONU fijó una fecha límite para prevenir los efectos del calentamiento global, esa fecha es el año 2030, después de la cual, los expertos pronostican que será prácticamente inevitable que la temperatura de la Tierra suba 1.5 °C y empeoren las cosas.

Los efectos del calentamiento global, que, por si no lo sabías, son potencialmente peligrosos y, en algunas regiones del mundo, incluso podrían significar la muerte de especies y extinciones, por eso es necesario un cambio drástico.

## ¿Cuáles son las causas del cambio climático?

El efecto invernadero es el principal contribuyente al cambio climático. Consiste en la entrada de radiación del Sol a nuestra atmósfera; permanece ahí y sale de nuevo al espacio. Una parte de esta se mantiene en la Tierra debido a gases más pesados como el CO<sub>2</sub>. La sobreproducción de gases de efecto invernadero causa que mayor radiación solar perdure en nuestro planeta y así, se altere la temperatura y se produzcan mayores desastres.

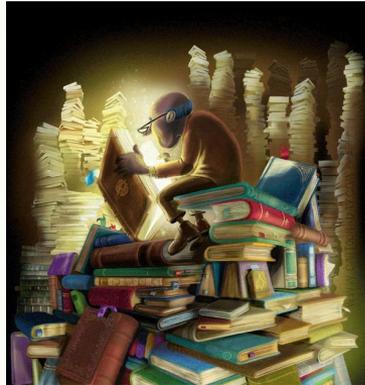
### Consecuencias

Esto produce varias consecuencias en la Tierra: los niveles de los océanos ascienden, hay sequías más frecuentes, falta el agua en las grandes ciudades; se suscitan huracanes, tormentas y tornados con mayor frecuencia, entre otros efectos.



# Actividad

1. El primer estudiante que se encuentre con este material en la plataforma CORMUN ESTUDIA, deberá enviar un correo electrónico a cada compañero notificando la existencia de este material ya a disposición.
2. Deberán estudiar esta guía para la clase del 9 de Octubre ya que es un instrumento con varias explicaciones de fenómenos que están conectados entre si pero lograremos armar ese panorama en la clase.
3. En dicha clase responderemos un instrumento online (Bien diseñado) que mostrará el grado de comprensión de la materia que hemos estado tratando.



# La **Motivación** es la **Gasolina** del **Cerebro**

