

## CIENCIAS NATURALES

### Unidad 1

#### Clase 7: El sonido

##### Objetivo de la Clase

Comprender cómo se produce y propaga el sonido, mediante la experimentación.

##### El sonido

El sonido es el efecto producido por los cuerpos cuando **vibran**. Es una de las formas de energía.

Una vibración es un movimiento pequeño y muy rápido. Cuando algo se mueve, produce una vibración en el aire y así surge el sonido.



##### ¿Cómo se propaga el sonido?

El sonido comienza en un punto y viaja en **todas las direcciones**.

El sonido se transmite por diferentes materiales: **sólidos, líquidos (agua) y gaseosos (aire)**. La calidad de la transmisión del sonido depende del tipo de material o del medio que atraviese.



Desarrollar actividad de la **página 96 y 97** del texto del estudiante.

#### Clase 8: Reflexión y absorción del sonido

##### Objetivo de la clase:

Comprender que el sonido se refleja y absorbe.

##### Reflexión y absorción del sonido

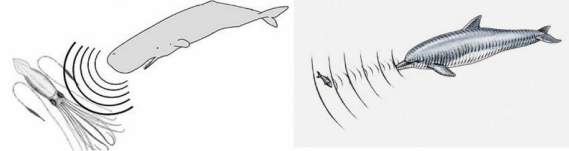
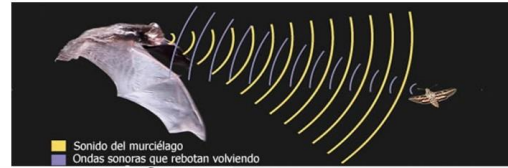
##### Reflexión sonido

El sonido tiene la capacidad de reflejarse sobre la superficie de los objetos que obstaculizan su transmisión. Por ejemplo, al hablar al interior de una habitación vacía o al gritar en la entrada de una cueva. En ambos casos, el sonido de la voz se repite luego de ser emitido. Este fenómeno se conoce comúnmente como "eco".



ECOLOCALIZACIÓN

**La ecolocalización:** Es la localización de un objeto mediante la reflexión de ondas sonoras, utilizada por especies animales como los murciélagos y los cetáceos y en los sistemas de sonar.



**La absorción del sonido**

Cuando el sonido choca en una superficie como la esponja u otro objeto, la mayor parte del sonido es absorbido y solo muy poco se refleja. Esta propiedad se denomina absorción.



Ahora desarrolla el experimento de la **página 104** del texto del estudiante.

**Clase 9: Tono e intensidad del sonido**

**Objetivo de la clase:**

Distinguir el tono y la intensidad del sonido a partir de la audición y análisis de situaciones

**Tono e intensidad del sonido**

**Cualidades del sonido**

¿Son iguales los sonidos que podemos percibir o sentir? Ciertamente que no, y esto depende de las cualidades del sonido: la intensidad y el tono, que son descritas a continuación.

**Intensidad**

La intensidad de un sonido se relaciona con lo **fuerte o débil** (volumen) que lo percibimos. Por ejemplo, un grito y el rugido de un león nos pueden parecer sonidos intensos en comparación con un susurro o el sonido del viento.



### Tono

Hay sonidos agudos, como el chillido de los monos; y sonidos graves, como el rugido de un león. La cualidad del sonido que nos permite clasificarlos como **agudos o graves** es el tono.



Desarrolla las actividades de las **páginas 98 y 99** del texto del estudiante.

---

## Ciencias Naturales Unidad 2

### Clase 10: Sistema Solar

#### Objetivo de la clase:

Identificar y comparar los diversos componentes del Sistema Solar.

#### Sistema Solar

El Sistema Solar está formado por el Sol y todos los astros que giran a su alrededor. Estos astros son los planetas, y los cuerpos pequeños del Sistema Solar.



#### Otros cuerpos celestes del Sistema Solar

A parte del Sol y los Planetas, también existen otros cuerpos celestes que orbitan el Sistema Solar.

##### Satélites naturales

Cuerpos celestes de menor tamaño que los planetas, que giran alrededor de estos. Hay planetas que no tienen satélites naturales, como Mercurio, y otros que tienen muchos, como Júpiter. Nuestro planeta posee un satélite natural, **la Luna**, que podemos ver casi todas las noches y en ocasiones de día. La Luna no emite luz propia, sino que refleja la luz del Sol.

##### Cometas

Son cuerpos celestes que giran alrededor del Sol. Están constituidos por hielo, polvo y pequeños fragmentos de roca, y se caracterizan por su enorme cola o cabellera de hielo y gases.

##### Asteroides

Son pequeños astros irregulares, rocosos, metálicos, de menor tamaño que un planeta, que giran alrededor del Sol. Entre **Marte y Júpiter** hay una zona llamada **cinturón de asteroides**.

**Meteoroides**

Trozos de roca y polvo de diferentes tamaños, que al entrar en contacto con la atmósfera de la Tierra se calientan y brillan, fenómeno conocido como **estrellas fugaces**.

Ahora desarrolla las actividades de la **página 34** del texto del estudiante.

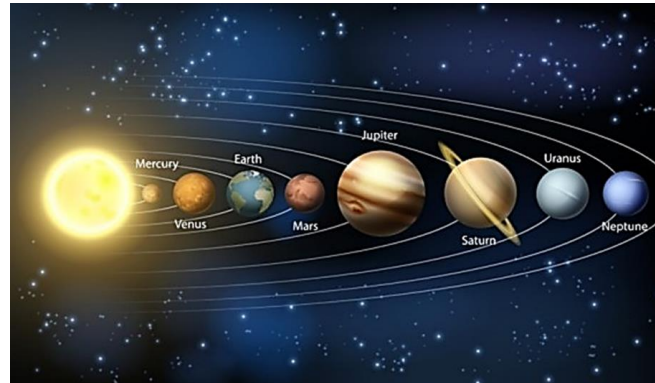
**Clase 11: Los Planetas**

**Objetivo de la clase:**

Identificar los planetas que componen el Sistema Solar, su ubicación con relación al sol y sus principales características.

**Los planetas del sistema solar**

Los planetas del sistema solar orbitan alrededor del Sol. Estos planetas se mueven de dos formas. Además de girar alrededor del sol, cada uno de los planetas que componen el sistema solar, también giran sobre sí mismos, alrededor de su propio eje.

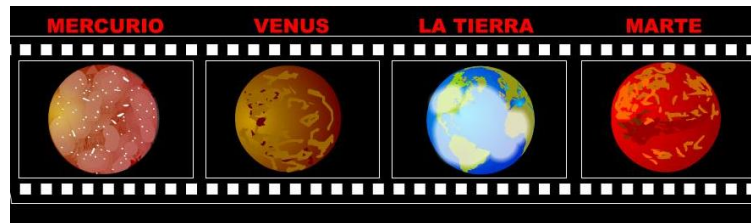


**¿Qué tipos de planeta existen?**

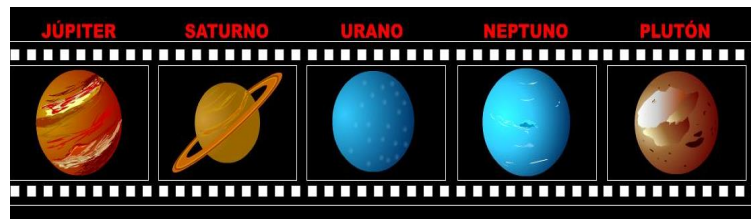
En el sistema solar, hay dos tipos de planetas. Estos son:

**Terrestres y Gaseosos**

Los planetas terrestres son los más cercanos al sol, que están compuestos por roca y metal. Estos planetas, en orden son: **Mercurio, Venus, Tierra y Marte**.



Los planetas del sistema solar más alejados del sol, son los planetas gaseosos, que se componen de hielo y gases. Estos planetas en orden (de más cerca a más lejos) son: **Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno**.



### Ubicación de los planetas en relación al sol



### Principales características

#### Sol

Es una estrella y corresponde al astro más grande de nuestro sistema solar, alrededor del cual giran los planetas y otros cuerpos celestes de menor tamaño. Como toda estrella, el Sol emite luz propia.

La luz y el calor que genera el Sol permiten mantener la vida en la Tierra. Sin embargo, es importante protegerse de los rayos solares, ya que pueden dañar nuestros ojos y nuestra piel.

#### Mercurio

Es el planeta más pequeño del sistema solar. Demora alrededor de 88 días terrestres en completar una vuelta alrededor del Sol.

#### Venus

Es el tercer planeta más pequeño del sistema solar, siendo su tamaño similar al de la Tierra. Demora aproximadamente 225 días terrestres en completar una vuelta alrededor del Sol.

#### Tierra

En cuanto a tamaño, ocupa el cuarto lugar, a continuación de Venus. Demora aproximadamente 365 días (un año) en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

#### Marte

Es el segundo planeta más pequeño del sistema solar. Demora 687 días terrestres en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

#### Júpiter

Es el planeta más grande del sistema solar. Demora aproximadamente 12 años terrestres en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

#### Saturno

Es el segundo planeta más grande del sistema solar. Demora aproximadamente 30 años terrestres en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

#### Urano

Es el tercer planeta más grande del sistema solar. Demora alrededor de 84 años terrestres en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

#### Neptuno

Es el cuarto planeta más grande del sistema solar. Demora aproximadamente 165 años terrestres en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

Ahora desarrolla la actividad de la **página 42** del texto del estudiante.

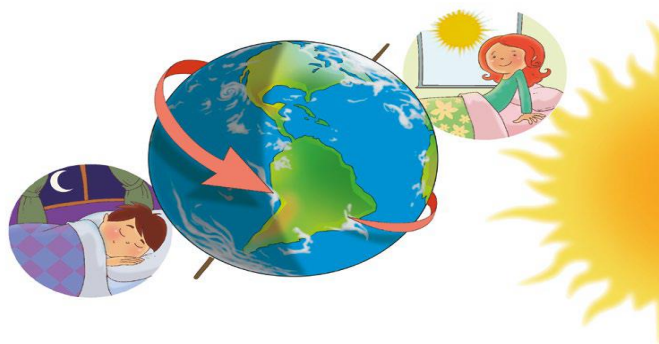
## Clase 12: Rotación

### Objetivo de la clase:

Comprender y relacionar el movimiento de rotación de la Tierra con la alternancia del día y noche.

### Movimiento de rotación

El **día y la noche** son consecuencia del movimiento de rotación de la Tierra. La tierra gira sobre su propio eje y demora aproximadamente **24 horas** en dar un giro completo sobre sí misma, es decir, un día. Debido al movimiento de rotación de nuestro planeta y a su forma casi esférica, mientras en algunos países es de día, en otros es de noche. Por ejemplo, cuando en Chile es de día en Australia es de noche.



Ahora desarrolla la actividad de **la página 24** del texto del estudiante.

---

## Clase 13: Traslación de la Tierra

### Objetivo de la clase:

Describir el movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol.

### Movimiento de traslación

El movimiento de traslación de la Tierra es el movimiento que nuestro planeta realiza en torno al Sol. Una traslación se completa en aproximadamente 365 días, es decir, **un año**.

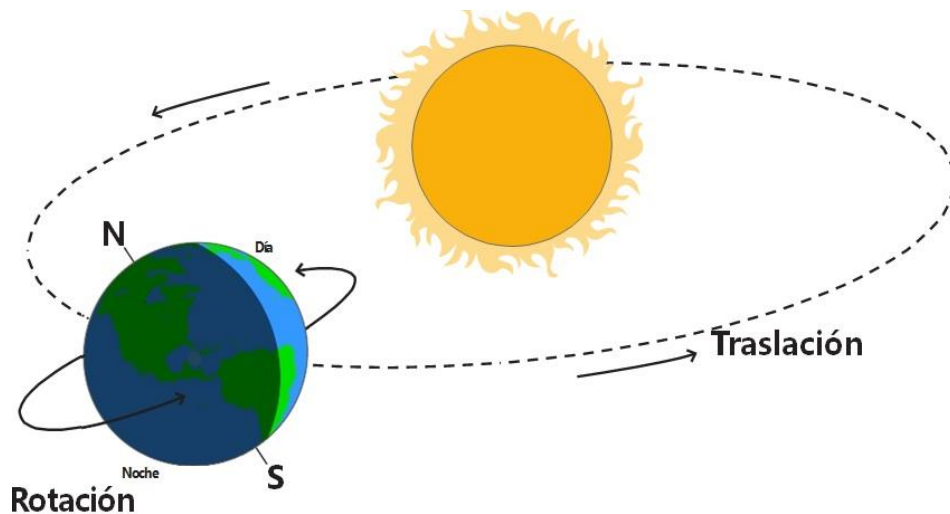
Debido al movimiento de traslación y a la inclinación del eje terrestre se generan las estaciones del año: **verano, otoño, invierno y primavera**.



**¿Pero cómo nacen las estaciones del año?**

Debido a que la Tierra gira alrededor del Sol va recibiendo, dependiendo de la inclinación o la zona (país) por la cual pasa, mayor calor y luz solar. Por esto durante el año se presentan cuatro estaciones climáticas, cada una de ellas dura 3 meses y su inicio o fin depende de las cuatro posiciones que tiene la tierra durante el movimiento de traslación, estas son:

**Primavera - Verano - Otoño - Invierno**



A continuación desarrolla la pregunta de la **página 49** del texto del estudiante.