



República de Honduras  
Secretaría de Educación

CUADERNO DE TRABAJO 1

# CIENCIAS NATURALES 7



**III CICLO**  
EDUCACIÓN BÁSICA



Estrategia Pedagógica Curricular para atención a educandos en el hogar

**El Cuaderno de Trabajo 1, Ciencias Naturales, Séptimo grado de Educación Básica,** es propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación, fue elaborado por docentes de las Direcciones Departamentales de Educación, diagramado y diseñado por la Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE, en el marco de la emergencia nacional **COVID-19**, en respuesta a las necesidades de seguimiento al proceso enseñanza aprendizaje en centros educativos gubernamentales de Honduras, C. A.

**Presidencia de la República  
Secretaría de Estado en el Despacho de Educación  
Subsecretaría de Asuntos Administrativos y Financieros  
Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos  
Dirección General de Currículo y Evaluación  
Subdirección General de Educación Básica  
Dirección Departamental de Educación de El Paraíso**

#### **Adaptación**

**Dirección Departamental de Educación de El Paraíso**  
Eva María Rivas R., Belquis Lizeth Alfaro B.,  
Jenny del Carmen Tercero E., Reina Yaneth Elvir M.

**Revisión técnico-gráfica y pedagógica**  
**Dirección General de Innovación  
Tecnológica y Educativa**  
Neyra Gimena Paz Escobar  
Levis Nohelia Escobar Mathus

**Revisión curricular**  
**Dirección General de Currículo y Evaluación**  
Leddiz Yasmin Aparicio R.

**Diagramación y diseño de portada**  
**Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE**

Carlos Enrique Munguia  
Fernando Andre Flores  
Freddy Alexander Ortíz  
Jorge Darío Orellana

**©Secretaría de Educación**  
1ª Calle, entre 2ª y 4ª avenida de  
Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.  
[www.se.gob.hn](http://www.se.gob.hn)

**Cuaderno de Trabajo 1, Ciencias Naturales - Noveno grado**  
Edición única 2020

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA**

## PRESENTACIÓN

Niños, niñas, adolescentes, jóvenes, padres, madres de familia, ante la emergencia nacional generada por el **Covid-19**, la Secretaría de Educación, pone a su disposición esta herramienta de estudio y trabajo para el I, II y III ciclo de Educación Básica (1° a 9° grado) que le permitirá continuar con sus estudios de forma regular, garantizando que se puedan quedar en casa y al mismo tiempo puedan obtener los conocimientos pertinentes y desarrollar sus habilidades.

Papá, mamá y maestro le ayudarán a revisar cada lección y les aclararán las dudas que puedan tener. Su trabajo consiste en desarrollar las actividades, ejercicios y que pueden llevarse a cabo con recursos que se tengan a la mano y que se le plantean en el Cuaderno de Trabajo, de forma ordenada, creativa y limpia, para posteriormente presentarlo a sus maestros cuando retornemos al Centro Educativo.

**Secretaría de Estado en el Despacho de Educación**

# INDICE

## BLOQUE I EL SER HUMANO Y LA SALUD

<b>Lección 01</b>	Infecciones respiratorias agudas .....	4
<b>Lección 02</b>	Diganme de que se nutren y le dire de que carecen .....	6
<b>Lección 03</b>	Los parasitos que invaden nuestro cuerpo .....	7
<b>Lección 04</b>	Cuidamos nuestra piel .....	9
<b>Lección 05</b>	Sistema sanitario en Honduras .....	11
<b>Lección 06</b>	Enfermedades comunes en Honduras y su impacto socioeconomico .....	13
<b>Lección 07</b>	Que conocemos del VIH/SIDA .....	15

## BLOQUE II LA TIERRA Y EL UNIVERSO

<b>Lección 08</b>	Astronomia en las antiguas civilizaciones .....	18
<b>Lección 09</b>	Modelos planetarios .....	20
<b>Lección 10</b>	Estructura de la Tierra .....	22
<b>Lección 11</b>	Movimiento de rotación .....	23
<b>Lección 12</b>	Movimiento de traslación .....	25
<b>Lección 13</b>	La Luna .....	27
<b>Lección 14</b>	Los planetas del Sistema Solar .....	28
<b>Lección 15</b>	Astros menores .....	31
<b>Lección 16</b>	Las estrellas .....	33
<b>Lección 17</b>	Las eras geologicas .....	35

# BLOQUE I

EL SER HUMANO  
Y LA SALUD



# 1 LECCIÓN

## INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Identifica las infecciones respiratorias agudas.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Leo el siguiente caso y escribo en mi cuaderno la respuesta a la pregunta.*

Carlos es un joven de 12 años que vive frente a una estación de autobuses de una comunidad Hondureña. Permanentemente padece de tos, flujo nasal líquido y mucho dolor en su frente y nariz. Su madre está muy preocupada por sus padecimientos y no sabe qué medidas tomar para mejorar la salud de su hijo.

¿Qué crees que debería de hacer la madre de Carlos para mejorar su salud?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Las infecciones respiratorias agudas son afecciones que afectan la nasofaringe, orofaringe, laringe, tráquea, oído y senos paranasales.

Los síntomas de las infecciones respiratorias son: fiebre, tos, dolor de cabeza, fiebre, irritabilidad, ronquera, dolor o secreción de oído, nariz tapada por secreción de moco.

Son ocasionadas en su mayoría por virus, aunque también pueden ser bacterias o parásitos, que se transmiten de persona a persona a través de las gotitas de saliva que expulsamos al toser o estornudar. También puede ser por contacto con superficies contaminadas como son manijas de las puertas, barandales de transporte público, mesas, escritorio, entre otros.

**Las Enfermedades Respiratorias Agudas son:**

- 1. Resfriado, catarro o gripe:** Inflamación de la mucosa nasal y de la faringe de carácter viral que se trasmite muy fácilmente. Entre los signos que caracterizan el resfriado común: congestión nasal, picazón en la garganta, carraspera, estornudos muy frecuentes, en algunos enfermos se manifiestan dolores musculares.

2. **Faringoamigdalitis:** Inflamación de la mucosa y submucosas de la garganta, acompañada de un cuadro febril, enrojecimiento y dolor (de intensidad variable) de la garganta, ulceraciones o vesículas.
3. **Neumonía:** es una infección a nivel pulmonar. En los pulmones encontramos los alveolos que son las estructuras en forma de sacos que permiten el intercambio gaseoso en una persona sana, los alveolos de los enfermos se llenan de pus y líquidos, generando una respiración dolorosa, limitando la absorción de oxígeno. Según la Organización Mundial de la Salud, la neumonía es la principal causa de mortalidad infantil en todo el mundo.
4. **Bronquitis:** inflamación de los bronquios, su síntoma es tos acompañada de expectoraciones, las cuales consisten en expulsar por la boca flemas u otras secreciones que se acumulan en la faringe, tráquea o bronquios.
5. **Otitis:** es una inflamación que afecta las cavidades y conductos del oído. Si la condición se agudiza es muy dolorosa y puede presentar fiebre.
6. **Amigdalitis:** infección de las amígdalas causado comúnmente por bacterias o virus generando dolor e inflamación en la garganta. Entre los síntomas más comunes: dolor al tragar, fiebre acompañada de escalofríos, dolor de oídos entre otros.

Para prevenir las Infecciones respiratorias debemos hacer lo siguiente:

- a. Lavar las manos con agua y jabón.
- b. Tomar muchos líquidos como agua, sopas o jugos naturales.
- c. Cubrir la nariz y la boca al toser y estornudar.
- d. Que mamá y papá evite llevarnos a lugares encerrados y con muchas personas.
- e. Comer alimentos muy nutritivos incluyendo las deliciosas frutas y las verduras.
- f. No tener contacto con personas enfermas.
- g. Si hace mucho frío debemos de abrigarnos con una sudadera.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Converso con mis familiares sobre las causas de las enfermedades y las lecciones que aprendemos cada vez que nos enfermamos.
2. Elaboro un trifolio sobre los signos, síntoma, medidas de prevención y acciones a tomar si se adquiere la enfermedad del COVID-19 (coronavirus).
3. Firmo un “Pacto de salud” con mi familia. Para ello debo conversar con ellos todas las medidas de prevención que debemos tener para no contagiarnos del COVID-19 o de cualquier otra enfermedad, escribo en mi cuaderno todo lo que se acuerde con mi familia, después del último acuerdo, todos firmamos o ponemos nuestra su huella digital, como señal del compromiso, que cada miembro de la familia adquiere para mantener a salvo su salud y la de toda la familia.

# 2 LECCIÓN

## DIME DE QUE TE NUTRES Y TE DIRÉ DE QUE CARECES

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Describen los nutrientes esenciales que el cuerpo necesita para su desarrollo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué significa el término enfermedad carencial?
- ¿Conoce acerca de alguna enfermedad carencial?
- ¿Cómo se pueden prevenir las enfermedades carenciales?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

**Las enfermedades carenciales:** son trastornos producidos por la ausencia de sustancias esenciales como vitaminas, minerales, aminoácidos. Las enfermedades carenciales generan graves consecuencias en los niños que no incorporan en su dieta alimenticia los nutrientes requeridos para el desarrollo físico y mental; si se consumen los alimentos correctos se protege al organismo de enfermarse.

Las enfermedades carenciales son muy frecuentes en áreas rurales y marginales de Honduras. El déficit de hierro y vitaminas afecta en especial a niños, adolescentes, ancianos y mujeres embarazadas.

La dieta alimenticia en Honduras se caracteriza por el consumo de maíz y frijoles en la mayoría de su población que tiene las posibilidades de poder adquirirlos. El aporte nutricional que generan estos nutrientes es de vital importancia para evitar el apareamiento de enfermedades carenciales que conllevan a condiciones de enfermedades y padecimientos que generan gastos en servicios de salud.

Son algunas de las enfermedades carenciales:

- **Anemia:** Significa carencia de sangre. Es una enfermedad causada por la deficiencia de hierro en la dieta alimenticia.
- **Raquitismo:** Es una enfermedad ósea en niños, causada por falta de vitamina “D” en la dieta.
- **Osteomalacia:** Es una enfermedad del metabolismo óseo en personas adultas, causada por el déficit de vitamina “D”.
- **Escorbuto:** Trastorno ocasionado por carencia de vitamina “C”; de manera externa se manifiesta en la piel (con manchas), en las mucosas, en los dientes y en las encías.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, respondo en mi cuaderno las siguientes interrogantes.*

1. ¿En qué zona o área de Honduras son más frecuentes las enfermedades carenciales?
2. ¿Qué consecuencias graves generan las enfermedades carenciales en los niños?
3. Haga una lista de enfermedades carenciales que usted o sus familiares conoce.

# 3 LECCIÓN

## LOS PARÁSITOS QUE INVADEN NUESTRO CUERPO

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Enumeran las enfermedades parasitarias más comunes en Honduras.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- Cuáles son las enfermedades parasitarias comunes en Honduras?
- ¿Cómo prevengo el contagio de enfermedades parasitarias?
- ¿Con qué frecuencia visito el médico de la comunidad para prevenir el padecimiento de enfermedades parasitarias?



### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

**Los parásitos:** Son organismos vivos que invaden a otros seres vivos para lograr obtener alimento y hábitat. Los humanos pueden adquirir parásitos a través del consumo de alimento, la picadura de un insecto y consumo de agua contaminada. Su tamaño es variable, desde muy microscópico como los ácaros hasta aquellos en forma de vermes (gusanos); que si son perceptibles a la vista humana.

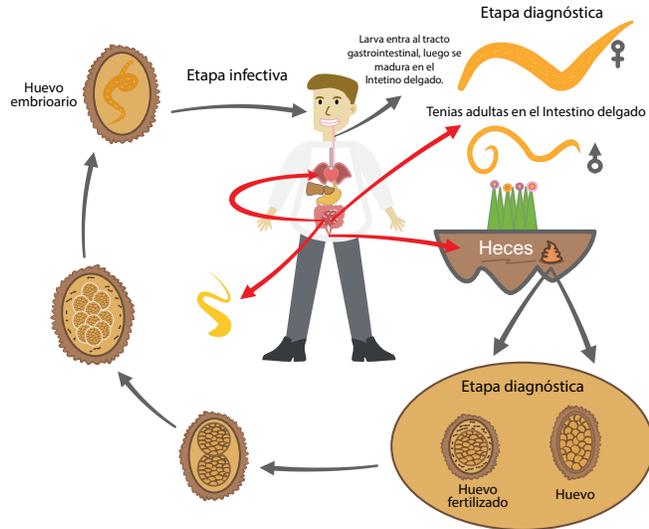
Las enfermedades parasitarias son muy variadas, pueden presentar síntomas muy leves e inadvertidos hasta severos síntomas que pueden conducir hasta la muerte.

**Entre las dificultades que se tiene para tratar y curar las enfermedades parasitarias está determinada por la capacidad que tienen los huéspedes u organismos que parasitan para evadir las respuestas inmunológicas. La prevención de ellas es muy importante, ya que no existen vacunas que permitan inmunizar a la población.**

La práctica de hábitos saludables como el lavado de manos antes y después de ir al sanitario, el consumo de agua segura (agua potable o clorada), lavado de los vegetales y frutas con agua clorada antes de su consumo, evitar criaderos de moscas, ratas y cucarachas transmisores de enfermedades y la limpieza de los hogares, disminuye el riesgo de padecimiento de enfermedades parasitarias.

La toxoplasmosis es una de las enfermedades parasitarias de mucho cuidado, sobre todo porque esta puede ser transmitida de la madre infectada a su bebé a través de la placenta, esto ocasiona la toxoplasmosis congénita.

La ascariasis es la más común de las infecciones por lombrices intestinales, está muy relacionada con la falta de higiene y condiciones sanitarias inadecuadas y precarias.



**DEMOSTRANDO LO APRENDIDO**

**Con la información anterior, respondo en mi cuaderno las siguientes interrogantes.**

1. ¿Cómo pueden adquirir parásitos los seres humanos?
2. ¿Existen vacunas para inmunizar al ser humano contra las enfermedades parasitarias?
3. ¿Por qué la toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria de mucho cuidado sobre todo para las mujeres embarazadas?
4. Elabore una lista de enfermedades parasitarias que se desarrollan en su comunidad en humanos, animales y plantas; la información recopilada comuníquela en una tabla.

# 4 LECCIÓN

## CUIDAMOS NUESTRA PIEL

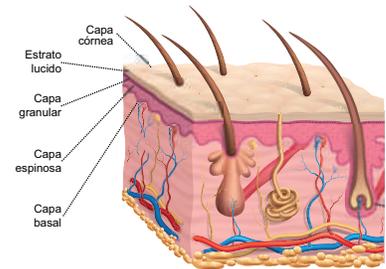
### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Identificar los riesgos al presentar alteraciones en la piel.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué cuidados debemos tener con nuestra piel?
- ¿Cuáles son las enfermedades de la piel más frecuentes en Honduras?



### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y nuestro principal órgano de defensa, algunos padecimientos de la piel son causados por enfermedades que perturban solamente la piel afectando su apariencia, entre ellos la tiña, verrugas, acné entre otros:

#### Enfermedades de la piel de tipo bacteriano

- Erisipela:** Inflamación aguda de la piel de carácter infeccioso causada por la bacteria *Streptococcus* y *Staphylococcus aureus*. se manifiesta en una pierna; los síntomas son: ampollas, dolor, enrojecimiento, úlceras cutáneas etc.
- Impétigo:** Es una infección muy común de la piel produciendo ampollas en el cuerpo especialmente alrededor de la nariz o boca, causado por las bacterias *Staphylococcus aureus*.
- Foliculitis:** inflamación que se produce en los folículos pilosos, son pequeños sacos que se encuentran bajo la piel, causada por una bacteria estafilococos.

#### Enfermedades de la piel producidas por virus

- Verrugas:** son formaciones anormales intraepidérmicas de carácter benigno que se producen por infección del virus del papiloma humano del que aproximadamente existen 80 tipos.
- Molusco Contagioso:** Infección viral cutánea que causa pápulas o nódulos elevados y con apariencia de perla en la piel.
- Herpes:** la infección denominada herpes es causada por el herpes simple, tipo 1 que se transmite por contacto de boca a boca y causa el herpes labial y el de tipo 2, que se transmite por contacto sexual y es conocido como herpes genital. Entre los síntomas de la enfermedad se destaca las úlceras dolorosas en el lugar infectado.

**Enfermedades parasitarias:** son aquellas causadas por parásitos cutáneos. Ejemplo:

- a. **Escabiosis o Sarna:** provocada por un ácaro muy pequeño *Sarcoptes scabiei*. Entre sus síntomas picazón por las noches, líneas delgadas en la piel, ulceraciones.
- b. **Pediculosis capitis:** afección producida por piojos y puede ser de 3 tipos: *Pediculus humanus* variedad *capitis*: vive en el cuero cabelludo. *Pediculus humanus* variedad *corporis*: vive en la ropa y se alimenta en el cuerpo. *Phirus pubis*: vive en el pubis.

**Enfermedades micóticas (hongos):** provocadas por hongos que infectan la piel.

- a. **Tiña capitis:** enfermedad del cuero cabelludo; se caracteriza por lesiones, pérdida de cabello, picazón y piel escamosa levantada.
- b. **Pitiriasis versicolor:** micosis superficial de la piel afecta preferencialmente la parte alta del pecho y espalda.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Enumeramos las enfermedades de la piel y las características que se manifiestan con cada una de ellas.
2. Completamos el cuadro con las enfermedades que corresponden a cada uno de los microorganismos transmisores.

### Clasificación de las enfermedades de la piel según su origen

Virales	Micóticas	Bacterianas	Parasitarias

# 5 LECCIÓN

## SISTEMA SANITARIO EN HONDURAS

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Caracterizar el sistema de salud de Honduras.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

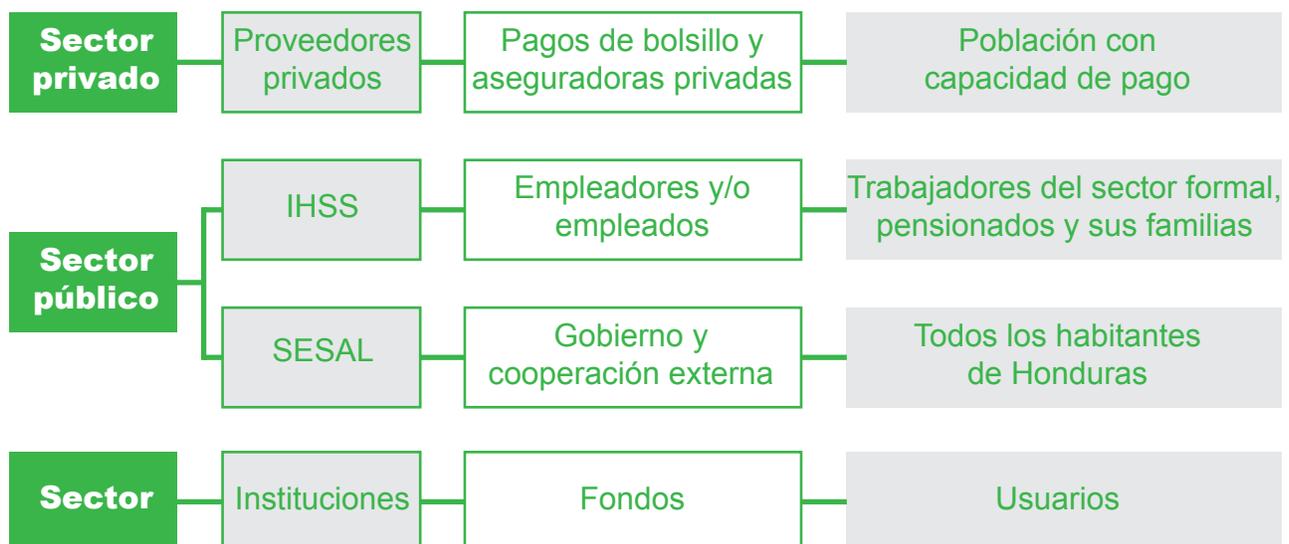
- ¿Cuáles son los centros de asistencia de salud en nuestra localidad?
- ¿Conocemos funciones prioritarias del sistema de salud nacional?
- Cuando nos enfermamos de una atención médica primaria de salud ¿Cuál es el centro de asistencia médica al que asistimos?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Los sistemas sanitarios son organizaciones que brindan servicios sanitarios a hospitales, centros de salud, clínicas periféricas, profesionales de la salud y servidores de salud. Su objetivo fundamental es la mejora de la salud, proporcionando tratamiento adecuado que responda a las necesidades de la población.

El principal agente responsable por el desempeño integral del sistema de salud de un país es el gobierno, pero también es importante el apoyo de gobiernos locales, sociedad civil, empresa privada y las diferentes instituciones sanitarias. Las cuatro funciones prioritarias de cualquier sistema de salud nacional son: generación de recursos, financiación, sistema de gestión y el suministro de servicios.



## Estructura y Cobertura del Sistema de Salud

El sistema sanitario hondureño está constituido por la Secretaría de Salud a Nivel Central, administrando el sector salud del país. A nivel regional tenemos 18 Regiones Sanitarias Departamentales y a su vez 2 regiones Sanitarias Metropolitanas que corresponden a las dos grandes ciudades del país: Tegucigalpa y San Pedro Sula a su vez se dispone de 28 hospitales:

- Seis hospitales de referencia nacional, de los cuales cinco se encuentran en Tegucigalpa y uno en San Pedro Sula, los demás hospitales están distribuidos en el resto de los departamentos de Honduras.
- Los **CESAMO** (Centro de Salud con Médico y Odontólogo) Y **CESAR** (Centro de Salud Rural) proporcionan atención ambulatoria
- Las **CMI** (Clínica Materno Infantil) atienden a los grupos priorizados de mujeres y niños y partos de bajo riesgo.
- Los **CLIPER** (Clínicas Periféricas de Emergencia), en catorce centros escolares y setenta y siete en centros penales y otros.

### Principales programas nacionales de la Secretaría de Salud :

Promoción de la Salud • Malaria • Control del Cáncer (PNCC). • ITS/VIH/SIDA • Contra la Tuberculosis • Género, Salud y Desarrollo • Técnico Normativo de la Secretaría de Salud. • Salud Mental • Atención Integral al Adulto Mayor. • Atención Integral al Adolescente. • Atención Integral al Hombre. • Atención Integral a la Niñez. • Atención Integral a la Mujer. • Reducción acelerada de la Mortalidad Materna y de la Niñez.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realice las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Enumeramos las funciones prioritarias del sistema de salud hondureño.
2. Preparamos un decálogo con al menos cinco soluciones que permitan mejorar el sistema sanitario hondureño. Le acompañamos de imágenes o dibujos.
3. Enumere los factores que limitan el funcionamiento del sistema sanitario de Honduras.

# 6 LECCIÓN

## ENFERMEDADES COMUNES EN HONDURAS

### Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO

#### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Comprender el impacto socioeconómico de las enfermedades comunes de la población hondureña

#### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Cuál es el impacto económico que genera en la familia las enfermedades comunes?
- ¿Cuál es la situación actual del sistema de salud en Honduras?
- ¿Cuál es el factor que limita el acceso a mejores servicios de salud en Honduras?



#### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Los sistemas sanitarios son los que proveen los servicios de salud en los diferentes países. El porcentaje de la salud dependiente de los servicios públicos son los hogares más desfavorecidos y aquellos que utilizan de forma más intensa los servicios públicos. En este contexto la inversión pública en salud es esencial para favorecer la equidad social, a través de la mejora en la asistencia a salud de la población se contribuye a incrementar el desarrollo económico.

Los brotes de Chikungunya, Zika y Dengue significan un incremento al presupuesto existente. El Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) surgió como una entidad autónoma con patrimonio propio y personería jurídica, desde su creación sus fines se orientaron a dirigir, prestar y administrar los servicios de la seguridad social a la población de Honduras.

#### Enfermedades crónicas y su impacto socioeconómico.

**Enfermedades Crónicas:** Honduras tiene una población que padece de enfermedades llamadas crónicas, estas se caracterizan por ser de larga duración, entre las que destacan: la hipertensión arterial y diabetes erogando un alto porcentaje del presupuesto de salud. Otra de las enfermedades que su tratamiento es sumamente caro, son las renales porque el tratamiento de la diálisis y hemodiálisis es muy costoso y delicado.

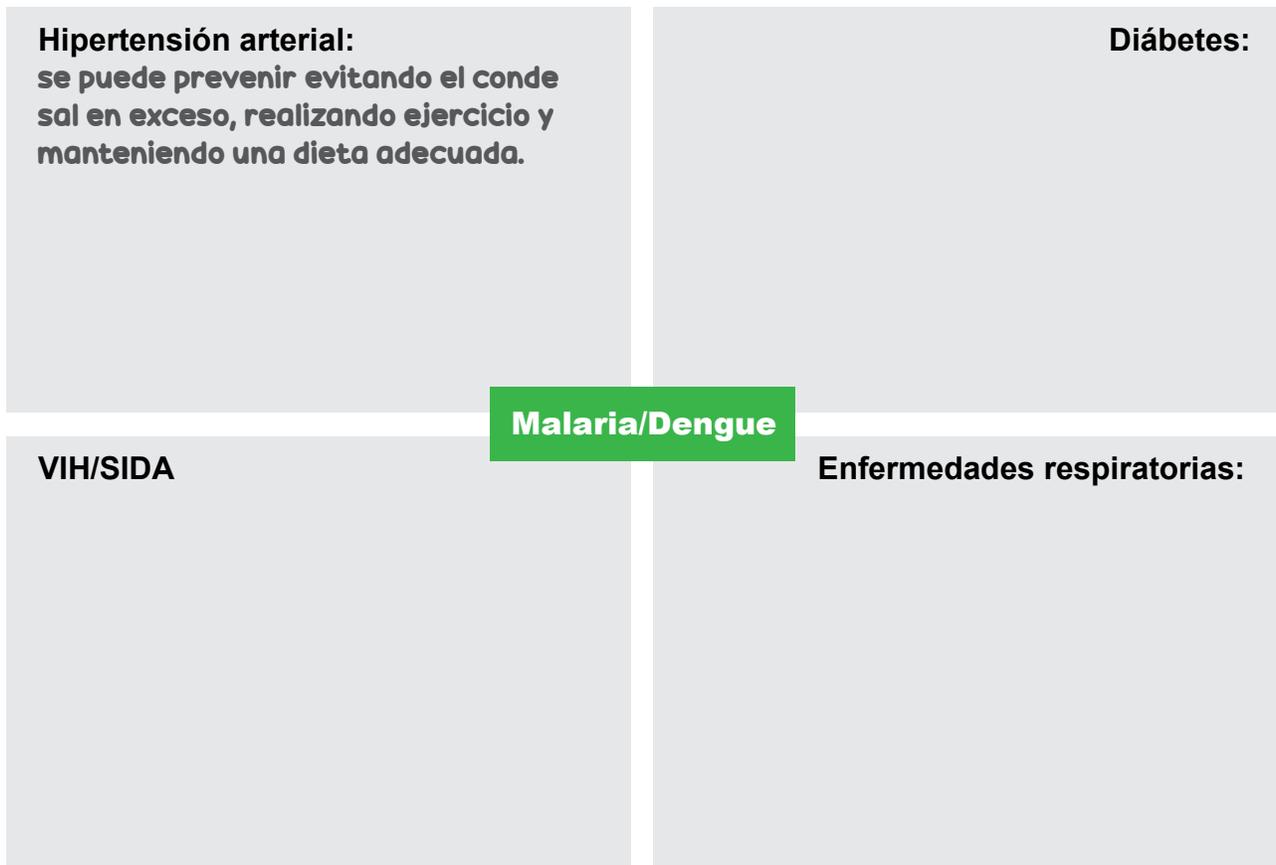
Honduras está en este momento en una transición epidemiológica, en la que coexisten las llamadas enfermedades emergentes, se les nombra de esta manera porque surgen en un lugar o momento específico y se convierten o amenazan en convertirse en epidemias y las reemergentes son las enfermedades que reaparecen después de una disminución de su incidencia.

**Enfermedades Endémicas** Algunas de estas enfermedades se han convertido en endémicas, es decir, que son propias de un lugar o región como es el caso del dengue y malaria.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

Complete el esquema, explique la importancia de la prevención de estas enfermedades para disminuir costos en el presupuesto de salud.



# 7 LECCIÓN

## QUE CONOCEMOS DEL VIH/SIDA

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Reducir el impacto de la epidemia en la comunidad

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- Qué es el SIDA?
- ¿Cuál es la diferencia entre VIH y SIDA?
- ¿Cuál es el principal patrón o vía de transmisión del SIDA?



### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

**EL SIDA:** Es la etapa terminal de la infección por el **Virus de Inmunodeficiencia Humano (VIH)** que daña el sistema inmunológico (sistema de defensa) del organismo.

#### **¿Cómo se transmite el SIDA?**

Se transmite o contagia por tres formas:

- Por medio de las relaciones sexuales: El virus se transmite de una persona infectada a su pareja sexual.
- Por medio de la sangre: Transfusiones de sangre o de sus derivados infectados por el virus del SIDA, asimismo se transmite por el uso de agujas o de otros instrumentos que perforan la piel y que hayan tenido contacto con sangre infectada.
- De la madre infectada al hijo: La infección puede transmitirse durante el embarazo, el nacimiento y la lactancia materna.

Una vez que la persona se contagia con VIH, éste comienza a reproducirse en el cuerpo, pero durante los dos primeros meses es difícil detectarlo, a este periodo se le llama “periodo ventana”. Durante este periodo la persona ya está infectada pero no se puede comprobar la presencia del virus. Después de este período, la prueba del VIH conocida como prueba Elisa se hace positiva; sin embargo, no es lo mismo ser VIH positivo o portador del virus VIH, que tener SIDA. Una persona VIH positiva puede tardar desde 7 a 10 años en llegar a enfermarse y es hasta que presenta los síntomas que se dice que tiene SIDA.

**Son algunos síntomas de la enfermedad del SIDA:**

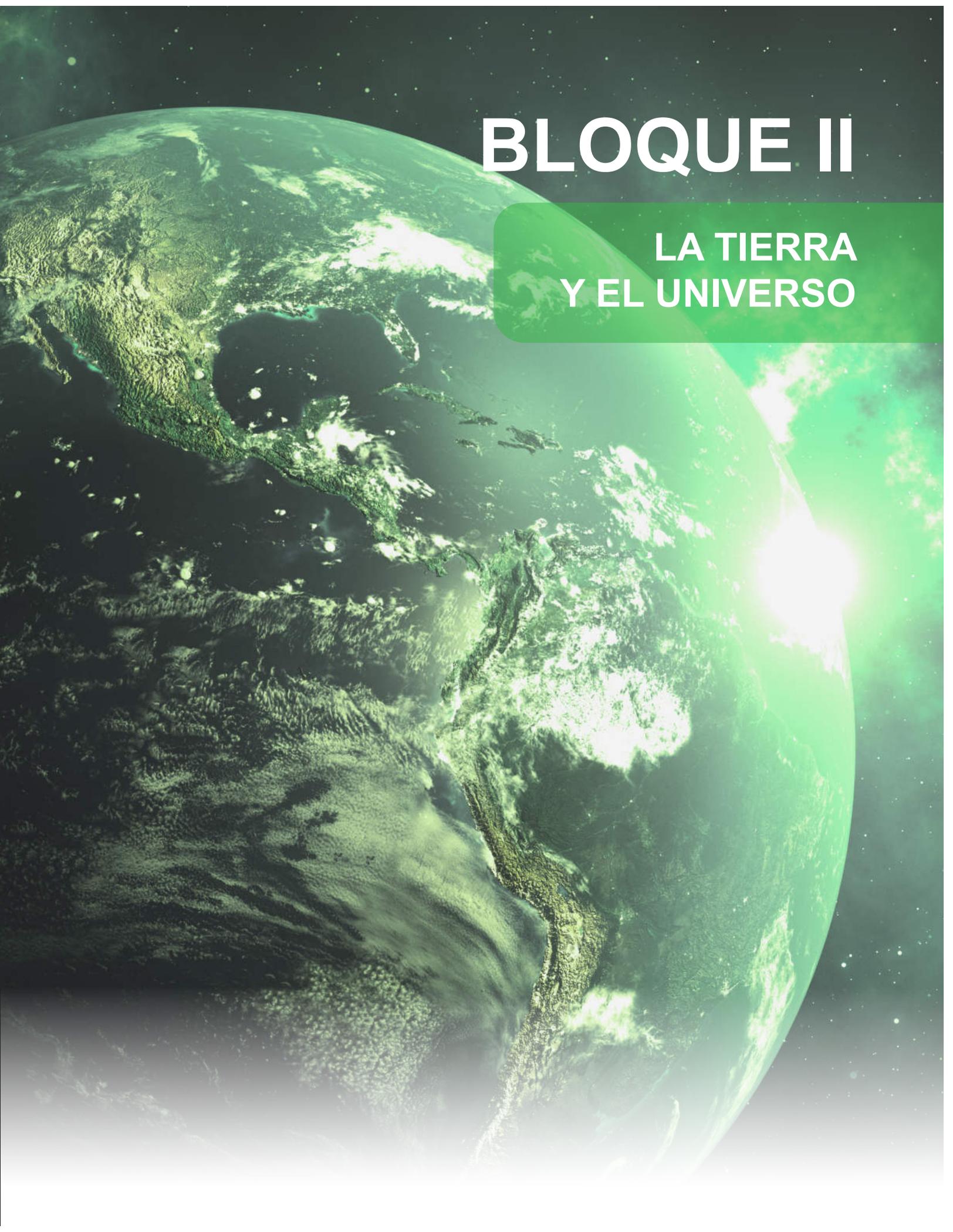
- Pérdida del 10% o más del peso corporal
- Fiebre, diarrea, tos, durante más de un mes
- Picazón, salpullido y úlceras en todo el cuerpo
- Ganglios inflamados en dos o más partes del cuerpo por más de tres meses.



**DEMOSTRANDO LO APRENDIDO**

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. ¿Cómo podemos prevenir el SIDA?
2. ¿Es lo mismo ser VIH positivo, que tener SIDA?
3. ¿Cuál sería tu conducta si un familiar o un amigo tuvieran SIDA?



# BLOQUE II

LA TIERRA  
Y EL UNIVERSO

# 8 LECCIÓN

## ASTRONOMIA EN LAS ANTIGUAS CIVILIZACIONES

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Describir y comparar las distintas teorías sobre la constitución del universo, utilizando un enfoque evolutivo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Por qué la Astrología fue importante en las antiguas civilizaciones?
- ¿En qué situaciones hemos escuchado hablar de la Astrología?
- ¿Cómo influyó la Astrología en las antiguas civilizaciones?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

La astrología considerada una pseudociencia, carente de bases científicas se encarga de estudiar la posición y los movimientos de los astros, su influencia en la vida humana jugó un papel importante en las civilizaciones antiguas.

Los aportes astronómicos y el legado de estas civilizaciones marcaron el desarrollo de avances científicos, en el caso particular de los griegos, ellos aportaron el mayor de los legados: el desarrollo de las matemáticas y la física. Estas civilizaciones mantenían lazos estrechos con la astronomía desde los inicios de la existencia de la humanidad. Uno de los aportes de esta ciencia es que contribuyó a superar las dificultades de las primeras civilizaciones entre las que se

pueden nombrar: • Necesidad que tenían de establecer con precisión las épocas adecuadas para la siembra. • La recolección de las cosechas. • La orientación en los desplazamientos y los viajes. • Establecimiento de fechas importantes, ejemplo, las celebraciones para rendir culto a los dioses que ejercerían una influencia importante en sus civilizaciones.

**TEORIAS DEL ORIGEN DEL UNIVERSO** En la cosmología moderna, el origen del Universo es el instante en que surgió toda la materia y la energía que existe actualmente en el Universo como consecuencia de una gran expansión. La postulación denominada teoría del big bang (gran explosión) es aceptada por la mayoría de los científicos, y postula que el Universo podría haberse originado hace unos 13 730 millones de años, en un instante definido.



## TEORIAS DEL ORIGEN DEL UNIVERSO

### Teoría del 'Big Bang'



La teoría del Big Bang manifiesta que el universo se originó a partir de una gran explosión dando como resultado toda la energía y la materia existente. La teoría de esta gran explosión tuvo su comienzo con las observaciones realizadas por Edwin Hubble demostrando que el universo se encuentra en expansión.

### Teoría inflacionaria



La Teoría inflacionaria hace la diferencia entre un Universo real y un Universo observable, siendo el universo observable el habitado por el hombre, que es mucho más pequeño que el universo real. Según esta teoría, lo que desencadenó la gran explosión, es una fuerza inflacionaria ejercida en una cantidad de tiempo inapreciable, que permitió que se formará una región observable del universo.

### Teoría del estado estacionario



Según esta teoría el universo es uniforme en todo el espacio y no existe variación en el tiempo, asume que aunque el universo se expande; la densidad permanece constante, gracias a que continuamente se está creando nueva materia.

El modelo del **Estado Estacionario** fue propuesto en 1948 por **Herman Bondi**, Thomas Gold y **Fred Hoyle**. Bondi y Gold sustentado en el **«Principio Cosmológico Perfecto»** en el que el Universo, además de ser homogéneo espacialmente, presenta el mismo aspecto medio en cualquier época.

### Teoría del universo oscilante



La **teoría oscilante o pulsante** es una hipótesis propuesta por **Richard Tolman** que nos dice que el universo se encuentra en constante movimiento y expansión a causa de sus contracciones u oscilaciones, que inician una gran explosión y siguen una atracción del propio universo sobre sí, de acuerdo a su gravedad. Esta teoría afirma que, en realidad, el cosmos no tuvo un origen común, sino que ha estado "creándose" y "destruyéndose" continuamente, pasando por una fase de expansión y otra de contracción (también llamada Big Crunch).

### El creacionismo



Es una teoría sustentada por las ciencias teológicas, basada en las narraciones presentada en varios libros de la Biblia que estable que todo lo que existe fue hecho por el poder creador de la palabra de Dios.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Ejemplifico cuales fueron las antiguas civilizaciones de predominio de la astronomía.
2. Enumero los aportes de la ciencia que contribuyó a superar las dificultades de las primeras civilizaciones.
3. Elaboro un cuadro comparativo acerca de las teorías del origen del universo.

# 9 LECCIÓN

## MODELOS PLANETARIOS

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Explicar los primeros modelos de los movimientos aparentes de los planetas visibles del Sistema Solar.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué sabemos sobre de los modelos planetarios?
- ¿En qué consiste la teoría Geocéntrica?
- ¿Qué características presenta el modelo geocéntrico?

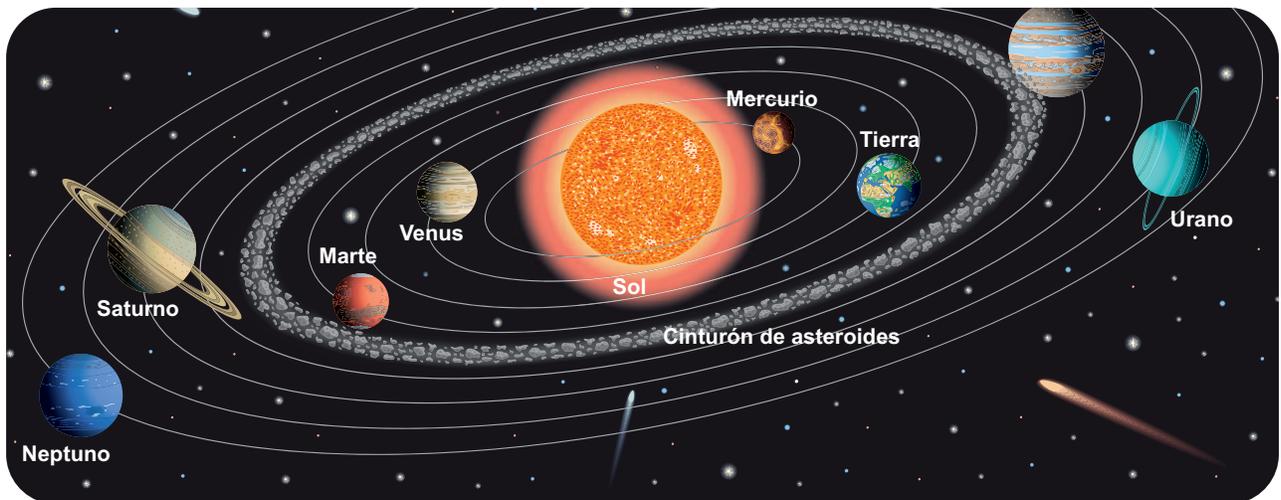
### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Los modelos planetarios a lo largo de la historia fueron generados en los inicios de la ciencia moderna, estos evolucionaron en el tiempo e influenciaron los avances del conocimiento imperante en cada momento.

#### **¿Sabemos qué?**

Actualmente el único modelo válido y aceptado es el heliocéntrico propuesto por Copérnico, sin embargo, en estudios posteriores a su publicación hicieron notar errores que posteriormente fueron corregidos; la principal corrección de estos errores fue que los planetas realmente describen una órbita elíptica y no circular como él la concebía al plantear su modelo.



### Aportes de los hombres de ciencia a los modelos planetarios

Los modelos planetarios constituyen una de las teorías que permitieron generar una revolución a nivel científico en siglos pasados, sin duda alguna generó en las personas un pensamiento de avanzada permitiendo entender y valorar el conocimiento científico.

#### Modelo Geocéntrico

- Aristóteles formuló la teoría Heliocéntrica apoyada en la naturaleza misma.
- Idea que fue retomada y propuesta como Modelo por Ptolomeo.
- Platón sostenía que la tierra era una esfera que descansaba en el centro del universo.

#### Modelo Heliocéntrico

- Aristarco de Samo fue el primer científico que propuso que el sol era el centro del universo, sin embargo, sus ideas fueron demeritadas, siendo Copérnico el que las rescató y propuso el modelo Heliocéntrico.
- Tycho Brahe, con instrumental más preciso perfeccionó los cálculos que habían realizado Copérnico y Ptolomeo en relación a los astros.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realiza las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Explicamos brevemente los modelos planetarios.
2. Realizar un mapa conceptual sobre los diferentes tipos de modelos planetarios

# 10 LECCIÓN

## ESTRUCTURA DE LA TIERRA

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Conocer las principales características de las capas que conforman la Tierra.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Cuáles son las diferencias que encontramos en cada una de las capas de la Tierra?
- ¿Por qué es importante que conozcamos la constitución del planeta tierra?
- ¿Explicamos los siguientes términos relacionados con el planeta tierra: Atmósfera, Hidrósfera, Geósfera, Manto, Núcleo, Corteza

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

La Tierra se formó hace 4.600 millones de años a partir de rocas fundidas u otro tipo de materiales que posteriormente fueron ordenados en capas debido a la acción de la fuerza de gravedad y el movimiento de rotación, visto el planeta desde el universo se vislumbra de color azul, esto es debido a la dispersión que realiza la atmósfera de la luz solar.

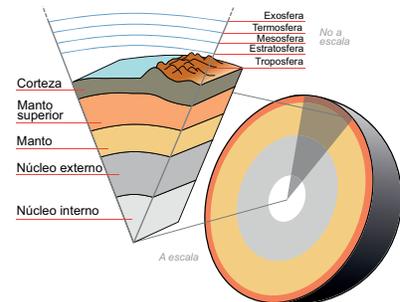
La tierra nuestro hábitat posee las condiciones para la existencia de vida. Es el tercer planeta en distancia al sol, el quinto más grande de todos los que constituyen el sistema solar. Presenta una estructura externa e interna que le han permitido generar las condiciones para ser habitado.



#### Estructura interna de la tierra

Internamente se encuentra estructurada principalmente por: corteza, el manto y el núcleo.

Las ondas sísmicas detectan la presencia de dos zonas a nivel del manto: • Manto superior: abarca 660 km de profundidad. Aquí las ondas sísmicas detectan la presencia de una capa que se moviliza a baja velocidad llamada astenosfera región con alta viscosidad. • Manto inferior: presenta una profundidad entre los 660 y 2900 km desde la superficie de la tierra, representa el 55% en volumen del planeta.



### Estructura externa de la tierra

Tropósfera: es la más cercana al planeta tierra, en ella se registran los fenómenos meteorológicos como lluvia, viento y nubes. Estratósfera: capa muy importante porque aquí se genera la mayor parte del ozono atmosférico (O<sub>3</sub>) que se concentra entre los 15 y 30 km de altura. Mesósfera: capa de importancia porque a nivel de ella se desintegran los meteoritos. Termósfera o Ionósfera: a nivel de esta capa se genera el rebote de las ondas de radio y televisión que son utilizadas en las telecomunicaciones. Exósfera: aquí apenas existen moléculas de materia, es la región donde se estudian los satélites artificiales y no existe la menor influencia sobre los fenómenos meteorológicos.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Realizar un cuadro comparativo sobre la estructura interna y externa de la Tierra.
2. Elaborar un mapa conceptual del tema en estudio: estructura interna y externa del planeta tierra.

# 11 LECCIÓN

## MOVIMIENTO DE ROTACIÓN

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Comprender en qué consiste el **movimiento** de Rotación del planeta Tierra y su relación con el tiempo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué sabemos acerca del movimiento de rotación de la tierra?
- ¿Qué provoca el movimiento de rotación?
- ¿Cuál es el tiempo que la tierra tarda en completar una rotación?

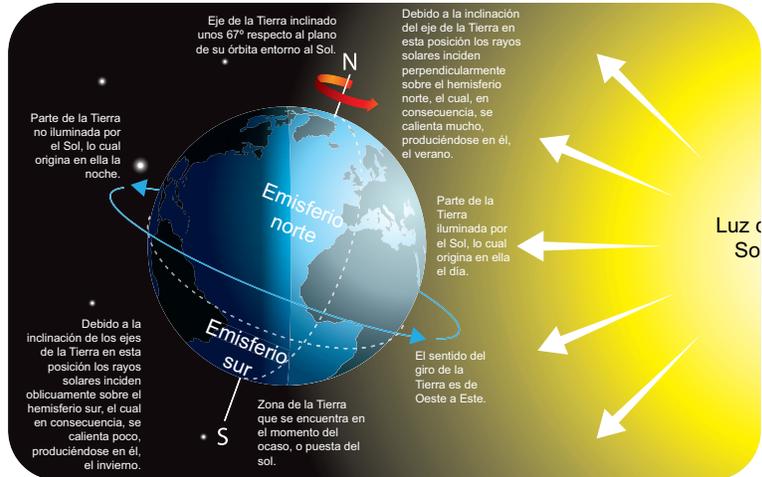
### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Movimiento de rotación: Es el movimiento que realiza la tierra sobre su propio eje, línea imaginaria que la atraviesa, comenzando en el polo Norte hasta el polo Sur. La rotación que experimenta la tierra con relación a su propio eje asemeja la impresión que todo el cielo gira alrededor del planeta.

El movimiento de rotación de la tierra se considera en dirección contraria a las agujas del reloj, su velocidad va disminuyendo desde el ecuador hacia los polos donde usualmente es nula. La determinación de los puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste son también consecuencia del movimiento de rotación.

### Consecuencias del movimiento de rotación



- La determinación de los puntos cardinales.
- La variación de temperatura depende de la intensidad con la cual los rayos solares toquen la superficie terrestre.
- Se genera la noche debido a que los rayos del sol no tocan ningún hemisferio en la superficie terrestre.
- El proceso de fotosíntesis vital para la existencia de vida en el planeta está influenciado por la rotación de la tierra con relación a la sucesión del día y la noche. Sin la influencia de este movimiento las plantas no podrían generar alimento para el resto de los seres vivos.
- La influencia mutua entre las corrientes marinas y la circulación de los vientos son producto de la rotación terrestre.
- La divergencia de horas entre los diferentes puntos de la tierra según su longitud.
- La desviación de los cuerpos en su caída.

### Husos Horarios

Producto de la rotación de la tierra se genera la diferencia de horario que existe entre los diferentes lugares de la tierra. Debido a esta razón podemos deducir que es diferente la iluminación del sol sobre nuestro planeta, por tanto, no todos los puntos tienen la misma hora, condición que hizo necesario establecer un horario correspondiente a cada lugar. Un punto de la tierra que pasa de cara al sol tardará 24 horas en pasar otra vez, razón que permite dividir la tierra en 24 partes. Estas partes se les conoce con el nombre de husos horario, que es la zona de la superficie terrestre que se encuentra comprendida entre dos meridianos que hacen unión entre el polo Norte y el Sur.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. ¿Qué es un huso horario y cuál es su importancia?
2. Explique una característica relevante del movimiento de rotación de la tierra.
3. ¿Cuál es la causa del día y la noche?

# 12 LECCIÓN

## MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN

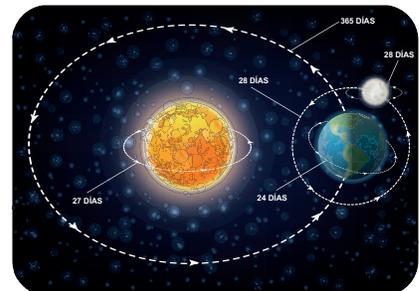
### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Comprender en qué consiste el **movimiento** de traslación del planeta Tierra y su relación con el tiempo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué sabemos acerca del movimiento de Traslación de la tierra?
- ¿Cuál es el tiempo que la tierra invierte para hacer el movimiento de traslación?
- ¿Qué son las estaciones?



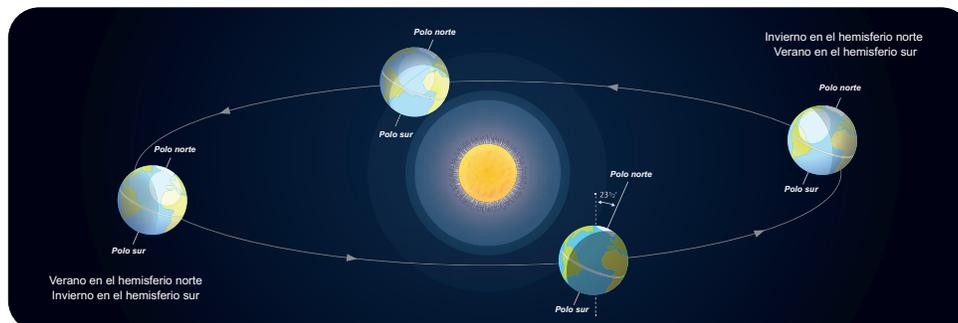
### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Es el movimiento que la tierra realiza alrededor del sol impulsado por la gravitación describiendo una órbita elíptica con una longitud de 930 millones de km. En este desplazamiento invierte 365 días y 6 horas, estas 6 horas acumuladas cada año, transcurridos 4 años son convertidos en 24 horas (1 día). Es por esta condición que cada 4 años hay 1 que tiene 366 y se denomina año bisiesto. El sol no se encuentra ubicado en el centro de la órbita, la distancia entre él y la tierra es variable a lo largo del año.

### El origen de las estaciones

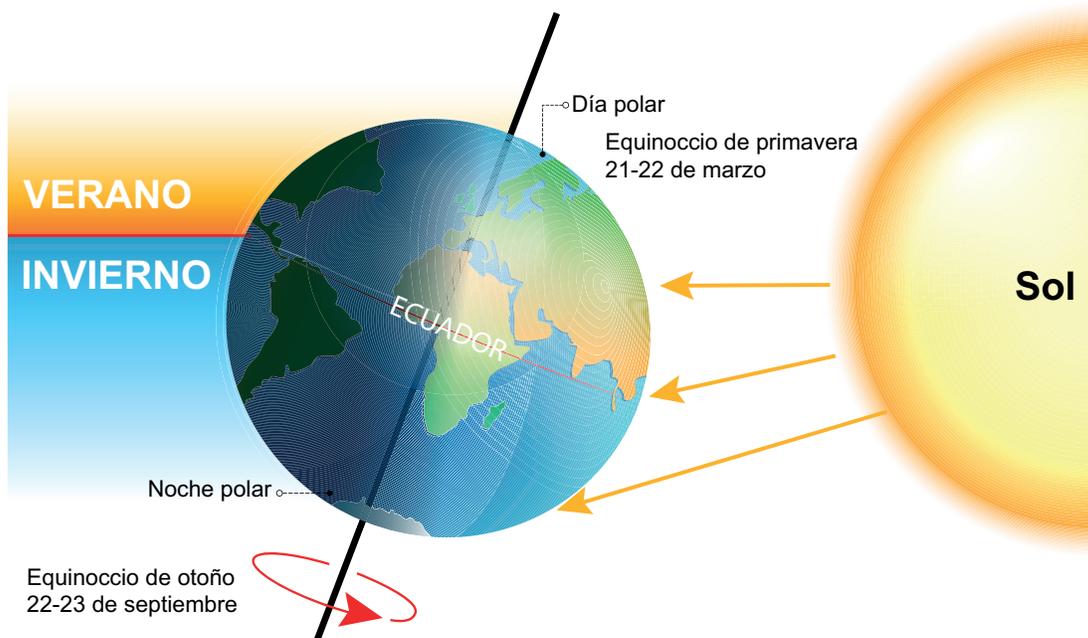
La traslación de la tierra origina el cambio de las estaciones del año, fenómeno que ocurre debido a que el eje de la tierra no es recto, se encuentra inclinado con respecto al plano de su órbita. Esto impide que los rayos del sol no lleguen con uniformidad a toda la cara iluminada, llegan antes y más iluminados a unos hemisferios que a otros, esto provoca que la temperatura se registre más alta en el hemisferio donde la radiación llega antes y más recta, debido a esto permite que se efectúen las estaciones.



**¿Qué son las estaciones y por qué se produce el cambio?** Las estaciones son los periodos del año en los cuales las condiciones climáticas imperantes se mantienen en una determinada región. Aproximadamente cada estación del año dura tres meses en las regiones templadas y subpolares.

**Posiciones claves en el movimiento de traslación**

- **Solsticio:** Es un término que en Astronomía se relaciona con el movimiento aparente anual del sol. Los solsticios son el resultado de la inclinación del eje norte-sur de la tierra. 2. solsticio de verano coincide con el inicio del verano ocurre alrededor de los días 21 y 22 de junio en el hemisferio norte y simultáneamente solsticio de invierno marcando el inicio del invierno; ocurre el 21 de diciembre en el hemisferio sur.
- **Equinoccios:** son los puntos sobre la esfera celeste en los cuales la eclíptica, que es la línea curva por donde transcurre el sol durante el año, atraviesa el ecuador celeste. ¿Cuántos equinoccios existen? Los equinoccios son dos: 1. Equinoccio de primavera: coinciden con el inicio de la primavera que ocurre el 21 de marzo 2. Equinoccio de otoño: comienza con el inicio del otoño, ocurriendo el 21 o 23 de septiembre.



**DEMOSTRANDO LO APRENDIDO**

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Realizar un cuadro comparativo sobre los movimientos de la Tierra.
2. Describir 5 razones por las cuales Honduras es un país muy vulnerable en época seca y lluviosa.

# 13 LECCIÓN

## LA LUNA

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Dar a conocer las diferentes fases, identificándola como satélite de la tierra.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué importancia tiene la luna para el planeta tierra?
- ¿Cómo influye la luna en las actividades de los seres vivos?
- ¿Por qué hay días en los que no se ve la luna?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Es el satélite natural de la tierra y el más cercano a nuestro planeta. Presenta algunas características importantes: • Diámetro: 3,476 km • Distancia media entre la luna y la tierra: 384,317 km. • Volumen: 50 veces menor que el de la tierra. • Composición: 21,860 km<sup>3</sup> • Temperatura: su temperatura media es variable entre +1,170°C en el día y -1,530°C en la noche, debido a que no posee atmósfera y su superficie se encuentra desnuda y desolada.

#### Importancia de la luna

La luna es uno de los cuerpos celestes más perceptibles a nuestra vista y el de mayor visibilidad. Este satélite tarda aproximadamente el mismo tiempo en girar sobre sí misma que en dar una vuelta alrededor de la Tierra, dicho de otra forma, su período de rotación y traslación son iguales y tienen una duración aproximada de 27.3 días. En Honduras la región del Golfo de Fonseca se ha visto afectada con gran intensidad y periodicidad en los últimos 7 años debido a la presencia de marejadas en la zona.



#### Fases de la luna

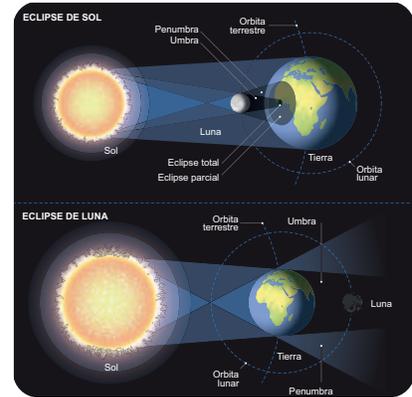
Sabemos que la luna gira alrededor del planeta Tierra, la luz solar le llega desde diferentes posiciones que se repiten en cada vuelta. Desde la antigüedad las fases de la luna determinaron la medida con relación al tiempo, la duración de las fases de la luna es de 29 días, 12 horas, 43 minutos y 12 segundos, o lo que es lo mismo 29,53 días solares medios.

## Eclipse

Un eclipse es la ocultación gradual del disco solar por la silueta de la luna nueva que alcanza al sol en su movimiento, llegando a cubrirlo total o parcialmente. ¿Porque ocurren los eclipses? Los eclipses ocurren cuando un planeta o una luna se interponen en el camino de la luz del sol. Aquí en la Tierra, podemos experimentar dos clases de eclipses: solares y lunares.

### Tipos de eclipses:

Existen dos tipos de eclipses: Eclipse lunar: un eclipse lunar tiene lugar cuando la Tierra se encuentra entre el Sol y la Luna y su sombra oscurece la Luna, este será visible para todos los habitantes de la tierra que, en ese momento, tengan la Luna por encima de sus respectivos horizontes. Eclipse solar: Consiste en el oscurecimiento total o parcial del sol observado desde el planeta, es decir, los tres cuerpos quedan alineados, situándose la Luna en medio del Sol y la Tierra. Los eclipses solares se producen en Luna nueva o muy cerca de ella.



## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.

1. Realizar un mapa mental sobre los tipos eclipses.
2. Investigar cuales son las fases de la luna, realizando un cuadro sinóptico.

# 14 LECCIÓN

## LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Identificar los componentes del sistema solar y listar sus características más importantes.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la importancia de los planetas del sistema solar?
- ¿Qué nombre reciben los planetas cercanos al sol y cuáles son?
- ¿Qué astro ocupa el centro del sistema solar?



## CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

El sistema solar se encuentra en un brazo de la galaxia llamada la Vía Láctea. Está constituido por un grupo de planetas que orbitan alrededor del sol. Los cuales carecen de luz propia por tal razón reflejan la luz solar. Su formación data desde hace 4,600 millones de años, al mismo tiempo que el sol. Poseen forma casi esférica un poco aplanada por los polos, giran su eje en la misma dirección. Los planetas se dividen en dos grandes grupos:

**PLANETAS INTERIORES:** También llamados terrestres, se encuentran entre el sol y el cinturón de asteroides, estos son: Mercurio, Venus, Tierra y Marte.

Característica de los planetas interiores.

- Son los más próximos al sol.
- Poseen muy pocos o ningún satélite.
- Su superficie es rocosa, por lo que se les conoce como planetas rocosos.
- Su densidad es alta.
- Su movimiento de rotación es lento.

**PLANETAS EXTERIORES:** Están compuestos por gases, carecen de superficie rocosa. Son los planetas que se encuentran más lejanos al sol, estos son: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Característica de los planetas exteriores:

- Son los más alejados del sol.
- El tamaño de estos planetas es superior a los interiores.
- Estos planetas giran de prisa.
- Tienen muchos satélites.
- Son conocidos como los gigantes gaseosos.
- Disponen de fuertes campos magnéticos.
- Poseen sistemas de anillos a su alrededor.

Existen también **un conjunto de planetas enanos, entre los que se incluyó a Plutón desde 2006:** Ceres, Makemake, Eris y Haumea. Tienen suficiente masa para adquirir forma esférica, pero no para atraer o repeler los objetos alrededor, por lo que se consideran a un nivel intermedio entre planetas y asteroides.

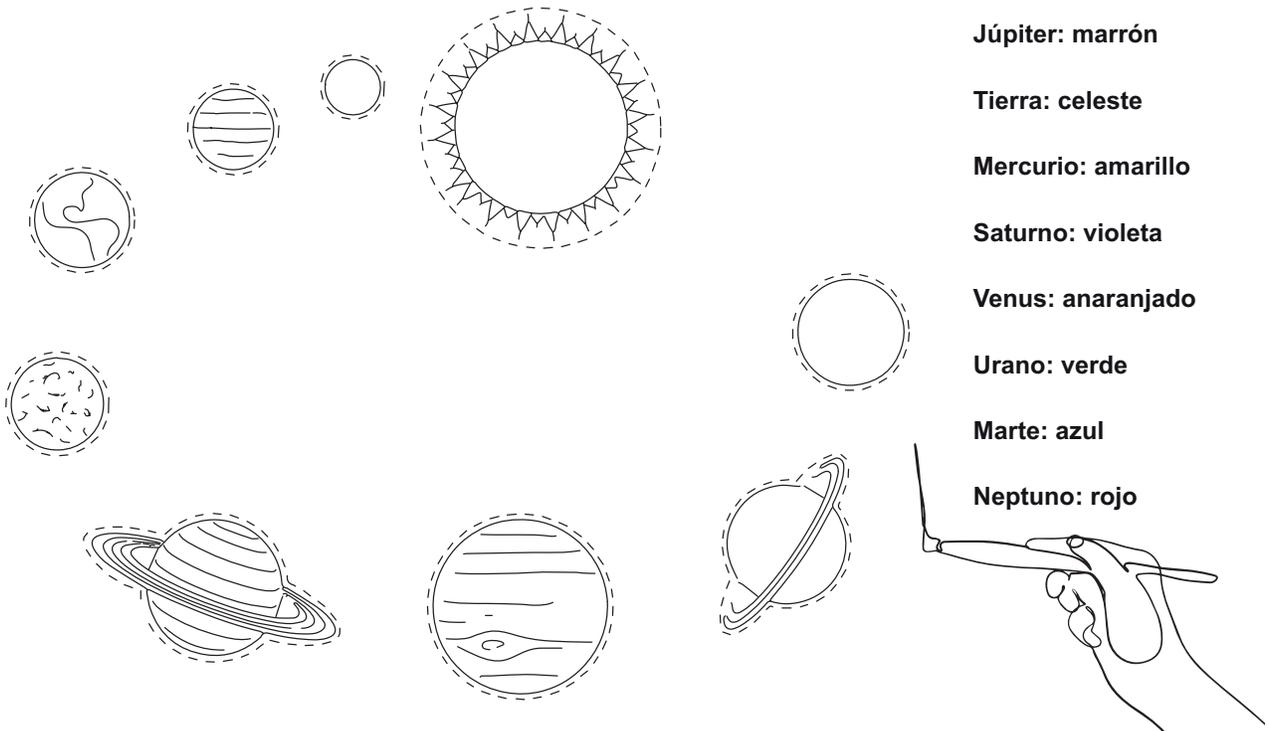
**DEMOSTRANDO LO APRENDIDO**

Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.

1. Elaboro un cuadro comparativo que contenga la siguiente información:

Nombre del planeta	Dibujo del planeta	Característica principal	Nombre del satélites

2. Pinto los planetas que acompañan a la Tierra según la indicación en la lista.



**Júpiter: marrón**  
**Tierra: celeste**  
**Mercurio: amarillo**  
**Saturno: violeta**  
**Venus: anaranjado**  
**Urano: verde**  
**Marte: azul**  
**Neptuno: rojo**

# 15 LECCIÓN

## ASTROS MENORES

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Identificar y definir los principales componentes del Universo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Qué importancia tienen para la Tierra la presencia de estos cuerpos celestes?
- ¿Qué le pasaría a la Tierra si fuese impactada por un asteroide o un meteorito?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Los astros son cuerpos celestes que poseen forma definida. El universo posee infinidad de astros categorizados con relación a su tamaño y tipología.

Entre los astros menores tenemos: • Satélites • Cometas • Meteoritos • Asteroides

**Los satélites** (del latín *satelles*=alrededor de alguien) son cuerpos celestes o astros de pequeñas dimensiones que giran en torno a los planetas, su tamaño es variado, algunos satélites son más grandes que la luna y otros más pequeños. **El primer satélite natural es la luna**, posteriormente debido a varios factores como la densidad y la gravedad se generalizó el término de lunas para denominar satélites naturales de otros planetas.



Tipos de satélites naturales, según las características de su órbita y su cercanía a Neptuno se clasifican:

- **Satélites regulares:** son los que giran alrededor de un cuerpo en el mismo sentido en el que éste gira en torno al Sol. Ejemplo: La Luna.
- **Satélites irregulares:** sus órbitas siguen órbitas muy alejadas de sus planetas, debido a que es posible que no se hayan formado en ellas, se sabe que pudieron ser “capturados” por la atracción gravitacional.

- **COMETAS:** Son cuerpos frágiles de forma irregular, su tamaño es pequeño y están formados por una mezcla de sustancias duras y gases congelados. **Son los astros más espectaculares que pueden percibirse desde la tierra, cuando se hacen visibles presentan un núcleo iluminado por la luz solar y una larga cola gaseosa semejante a una cabellera. Los cometas pueden alcanzar enormes dimensiones.** Partes de un cometa consta de un núcleo de hielo y roca. La masa del cometa está compuesta principalmente por hielo, polvo y roca. Todos los cometas son parte del sistema solar **El cometa más conocido de todos en el planeta Tierra; es el Halley** porque fue visible a simple vista, aparece cada 76 años.
- **METEORITOS:** Son pequeños cuerpos que se mueven en el espacio, se definen como fragmentos de cometas y otros astros que chocan contra la superficie de la Tierra u otro cuerpo planetario. **Una característica interesante es que si antes de atravesar la atmósfera, el cuerpo es muy pequeño lo observamos como una estrella fugaz, que es desintegrada debido a la fricción de la atmósfera terrestre.**
- **ASTEROIDES:** Son trozos de roca espacial que orbitan alrededor del Sol al igual que los planetas del sistema solar. Se les llama a su vez planetas menores. Lo interesante de los asteroides es que pueden develarnos información acerca de la formación y evolución del sistema solar.

## DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

*Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.*

1. Contesto las adivinanzas.
  - a. Si antes de atravesar la atmósfera soy muy pequeño, me convierto en una estrella fugaz irradiando destellos de gran luminosidad ¿Quién soy?
  - b. Somos trozos de roca que orbitamos cerca del sol. Mi nombre es especial ¿Me llamo?
2. Elaboro un diagrama radial sobre los astros menores.
3. dibujo un cometa y señalo sus partes

# 16 LECCIÓN

## LAS ESTRELLAS

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Entender la enorme cantidad de estrellas existentes en un Universo percibido con su carácter evolutivo.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

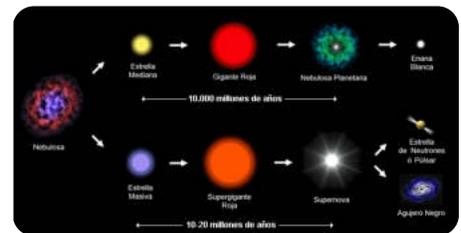
- ¿Qué observamos en la imagen?
- ¿De qué color son las estrellas?
- ¿Cuál es la característica principal de las estrellas?
- ¿Cuál es la estrella más conocida para nosotros?



### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

¿Qué son las estrellas? son astros gaseosos e incandescentes que aparecen como simples puntos de luz a causa de la enorme distancia donde se encuentran, poseen luz propia a diferencia de los planetas que solo reflejan la luz de las estrellas. La estrella más conocida por nosotros es el sol.



### Principales tipos de estrellas:

- **Protoestrella:** son estrellas en la etapa inicial de su formación en una fase evolutiva.
- **T Tauri:** estas estrellas son de especial interés, ya que están rodeadas de discos protoplanetarios donde se cree que se forman los planetas de los sistemas solares similares al nuestro.
- **Enana blanca:** son pequeñas y calientes y su brillo es totalmente escaso.
- **Gigante rojo:** son estrellas muy grandes y frías, son las más abundantes que existen.
- **Enana roja:** es una estrella pequeña con poca luminosidad.
- **Estrella supergigante:** son las más grandes y luminosas del universo.
- **Estrellas de secuencia principal:** en este grupo se concentran la gran mayoría de las estrellas del universo; así como de nuestra galaxia. Un ejemplo de este tipo de estrella lo constituye el sol.

El Sol, la estrella más cercana a la tierra, se formó hace 4,600 millones de años, ocurrió a partir de nubes de gas y polvo.

**Características del sol:**

- Es nuestra principal fuente de energía que se manifiesta en forma de luz y calor.
- Su energía irradiada permite desarrollar la vida humana, animal y vegetal en el planeta.
- Esencial para que produzca el proceso de fotosíntesis en las plantas, contribuye a la formación del fitoplancton y zooplancton en océanos y mares constituyendo fuente de importancia para la vida acuática.
- Está compuesto principalmente por hidrógeno y helio, obtiene su energía de la permanente transformación de ambos compuestos.
- Es el centro del sistema solar.
- Ejerce una fuerte atracción sobre los planetas y los hace girar a su alrededor.



**DEMOSTRANDO LO APRENDIDO**

Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.

Escriba el concepto o su significado de las siguientes palabras:

- a. Cromosfera
- b. Rotación
- c. Estrella
- d. Núcleo
- e. Fotósfera
- f. Corona
- g. Helio
- h. Hidrógeno
- i. Planetas

Sopa de letras. Instrucciones: En la sopa de letra busque y marque las siguientes palabras:

- a. Cromosfera
- b. Rotación
- c. Estrella
- d. Núcleo
- e. Fotósfera
- f. Corona
- g. Helio
- h. Hidrógeno
- i. Planetas.

P	B	I	O	P	R	T	N	Z	F	G	W	P
N	O	G	N	Z	O	D	M	P	X	D	X	P
Y	E	C	Q	Y	T	Y	Q	L	J	Z	E	A
C	Ñ	S	O	K	A	N	I	A	C	S	R	O
A	R	Q	E	R	C	Q	U	S	P	E	I	N
L	C	O	J	Q	I	Ñ	Q	C	F	D	D	E
L	O	R	M	H	O	A	I	S	L	Z	X	G
E	R	E	Z	O	N	O	O	M	N	E	H	O
R	O	D	L	X	S	T	I	S	S	F	O	R
T	N	A	A	D	O	F	O	L	P	X	L	D
S	A	Q	G	F	J	H	E	F	E	C	M	I
E	B	X	Ñ	E	X	J	S	R	Y	H	K	H
G	S	P	Q	Q	L	D	P	T	A	Q	I	Y

# 17 LECCIÓN

## LAS ERAS GEOLÓGICAS

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Conocer su origen, su evolución, sus recursos y la interacción entre procesos.

### EXPLORANDO NUESTROS SABERES

*Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas.*

- ¿Cuándo surge la vida en la tierra?
- ¿Hace cuántos años se formó la tierra?
- ¿En qué era geológica habitaron el planeta tierra?

### CONSTRUYENDO NUEVOS SABERES

*Leo, analizo, comento con mis familiares y copio en mi cuaderno la siguiente información:*

Historia geológica de la tierra: La historia del planeta tierra tiene su origen desde su formación hace aproximadamente 4,600 millones de años, hasta nuestros días, la cual para su mayor comprensión es entendida como una escala del tiempo geológico.

La antigüedad del planeta tierra ha sido posible calcularla realizando estudios a la constitución de las rocas radioactivas formadas a partir de elementos radiactivos naturales.

Los primeros seres vivos que colonizaron la tierra en el pasado dejaron sus marcas conocidas con el nombre de fósiles. Un fósil es un resto de un ser vivo o su actividad biológica que ha quedado incrustado en una roca. La tierra consta de una serie de seis etapas denominadas eras. Estas tuvieron distinta duración y características particulares que les distinguen unas con otras. Las eras geológicas son conocidas con diferentes nombres: Azoica, Arqueozoica, Proterozoica, Mesozoica y Cenozoica.



## Evolución de la tierra a través de las eras geológicas

- **Era azoica:** se le conoce como era sin vida
- **Era Arqueozoica:** aparecieron los volcanes, océanos y altas montañas.
- **Era Proterozoica:** se caracteriza por la presencia de grandes cratones que dieron lugar a las plataformas continentales.
- **Comienzos de la era paleozoica:** en su comienzo la era paleozoica, los mares poco profundos invadieron los continentes, esto era duró en su conjunto como unos 360 millones de años, las especies animales predominantes fueron los moluscos y peces.
- **Era mesozoica:** se le conoce como la edad de los dinosaurios
- **Era Cenozoica:** es conocida como la edad de los mamíferos, en esta época las tierras se elevaron más y el mundo adquirió lo que hoy predomina en la actualidad. En su mayoría los animales domésticos surgieron en este tiempo.

### DEMOSTRANDO LO APRENDIDO

Con la información anterior, realizo las siguientes actividades en mi cuaderno.

1. Elaboramos una línea de tiempo con las escalas del tiempo geológico. Investigamos los períodos de tiempo para su construcción.
2. Completa el siguiente cuadro de las Eras Geológicas y sus acontecimientos fundamentales con la ayuda de tu guía en tu cuaderno.

Era	Duración	División	Acontecimientos fundamentales
I.			
II.			
III.			
IV.			

3. Resuelvo la sopa de letras sobre las eras geológicas.



- |              |              |
|--------------|--------------|
| Carbonifero  | Holoceno     |
| Cenozoica    | Mezosoico    |
| Civilización | Neoarcaico   |
| Cretacico    | Ordovicico   |
| Devonico     | Paleoarcaico |
| Eones        | Precambrico  |
| Epocas       | Siderico     |
| Fosil        | Silurico     |
| Glaciación   | Triasico     |
| Hadico       | Mesopro-     |
| Holigoceno   | terozoico    |

## AGRADECIMIENTO

La Secretaría de Educación, agradece el valioso apoyo brindado por la Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebasica STVE, en el diseño y diagramación de estos Cuadernos de Trabajo 1, como un significativo aporte a la Educación de Honduras, en el marco de la Estrategia pedagógica curricular para atender educandos en el hogar.

## Emergencia COVID-19

### **Cuaderno de Trabajo 1 - Ciencias Naturales Séptimo grado de Educación Básica**

Impreso y publicado por la Secretaría de Educación  
en el marco de la emergencia nacional **COVID - 19**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

2020

CUADERNO DE TRABAJO

# CIENCIAS NATURALES 7 Grado



República de Honduras  
Secretaría de Educación