

Ciencias Naturales

Tabla de Contenidos

Semana 1

- Salud y enfermedad
- Prevención y combate de enfermedades

Semana 2

- Infecciones de transmisión sexual
- VIH-Sida

Semana 3

- Hábitos nutricionales
- Las drogas y su prevención

Semana 4

- Acciones en caso de desastres
- Primeros auxilios

Semana 5

- El universo
- Movimiento de los astros del Sistema Solar

Semana 6

- Ley de gravedad
- Estudio del Universo

Semana 7

- El Sol, la Tierra y la Luna
- Capas externas de la Tierra

Semana 8

- Capas internas de la Tierra
- Tiempo atmosférico

“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

La **salud** es un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solo la ausencia de enfermedad o dolencia. El Día Mundial de la Salud se celebra el 07 de abril. La salud y la enfermedad forman un proceso continuo, donde en un extremo se encuentra la muerte prematura, muchas veces prevenible, y en el otro extremo se encuentra un elevado nivel de salud, al que difícilmente llega todo el mundo. En la parte media de este continuo o equilibrio homeostático se encontraría la mayoría de la población, donde la separación entre salud y enfermedad no es absoluta, ya que es muy difícil distinguir lo normal de lo patológico.

También se aplica para referirse a estas causas. La parte de la medicina que se encarga de la etiología es la epidemiología.



Enfermedad, se denomina enfermedad a cualquier alteración o daño de la forma o función de una o más partes del organismo, respecto de las condiciones normales. En una región pueden aparecer, en un momento determinado más casos de una enfermedad de los que se esperan habitualmente. Entonces, se producen una epidemia.

Cuando una enfermedad persiste durante años en un lugar determinado, ya no se habla de pandemia, si no de endemia. Por último, algunas enfermedades se extienden a través de varios países, y persisten en el tiempo. Entonces se habla de pandemia. El sida, por ejemplo, es un caso actual de pandemia.

Las tres causas que pueden ocasionar una enfermedad son: El medio ambiente, el agente y el huésped.

Medioambiente

Se entiende por medioambiente o medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras.

Agente (medicina)

En epidemiología los agentes son un conjunto de factores que se denominan factores etiológicos o factores causales, que están presentes en el medio ambiente y que pueden provocar enfermedades al huésped.

En Biología se llama huésped, hospedador u hospedante a aquel organismo que alberga a otro en su interior o lo porta sobre sí, ya sea un parásito, un comensal o un mutualista.

Dentro de la etiología de una enfermedad nos encontramos con factores causales como:

Elementos nutritivos: Excesos, deficiencias.

Agentes químicos: tóxicos químicos, alérgenos, drogas, medicamentos.

Agentes físicos: Radiaciones ionizantes, accidentes de trabajo, de tráfico.

Agentes infecciosos: Bacterias, virus, parásitos, protozoos y hongos. Son los factores más directamente relacionados con las enfermedades (enfermedades infecciosas), donde la causa y el efecto son más evidentes.

Una **enfermedad infecciosa** es la manifestación clínica que sigue a una infección provocada por un microorganismo —como bacterias, hongos, virus, parásitos, protozoos, etc., o por priones. En el caso de agentes biológicos patógenos de tamaño macroscópico, no se habla de infección.

ACTIVIDADES

Escribe el nombre de 5 clases de enfermedades y escribe su forma de prevenirlas.



Enfermedades más comunes en parvularios y escolares

- *Infecciones del tracto respiratorio*
- *Infecciones gastrointestinales*
- *Infecciones de la piel*

Medidas de Prevención

- ✓ *Mantener el programa de vacunas adecuado según la edad del niño.*
- ✓ *Lavado de manos frecuente de los niños y del personal a cargo, es la clave inicial.*
- ✓ *Mantener áreas comunes libres de humedad para prevenir enfermedades respiratorias.*
- ✓ *Alimentación saludable.*
- ✓ *Buen manejo de los alimentos ya sean elaborados o traídos por los padres o tutores.*

Enfermedad	Prevención

Elabora en el cuaderno un cuadro comparativo entre un niño sano y a uno enfermo, ilustra.

“Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

PREVENCIÓN Y COMBATE DE ENFERMEDADES

En el cuidado de la salud y el combate a las enfermedades crónico degenerativas, sigue siendo fundamental la prevención, así como la formación de profesionales en el campo de la medicina que coadyuven al bienestar social". Entre las medidas de prevención de enfermedades tenemos:



1. Enseñar a los niños y niñas a lavarse bien las manos después de ir al baño.
2. Evitar el polvo, humo del tabaco y otras sustancias que interfieran con la respiración.
3. Controlar y cuidar bien las enfermedades respiratorias, sobre todo durante la época de invierno.
4. Evitar el contacto con otros niños o niñas enfermos.
5. Cubrir la boca al estornudar o toser.
6. Drenar la nariz todos los días varias veces, para evitar la acumulación de moco.
7. Fortalecer las defensas del organismo por medio de una adecuada alimentación, que contenga frutas y verduras con vitamina C.

Las enfermedades se clasifican en

Por el origen

- ❖ **Congénitas y hereditarias.** Debidas a anomalías durante el embarazo o el nacimiento y a factores transmitidos de padres a hijos (hereditarias), como las malformaciones y la miopía, respectivamente.
- ❖ **Degenerativas.** Las que dañan seriamente la estructura de las células de alguna parte del organismo, como el cáncer.
- ❖ **Carenciales.** Ocasionadas por la deficiencia de algún nutriente como la anemia.
- ❖ **Mentales.** Originadas por trastornos en el funcionamiento del sistema nervioso, como la esquizofrenia. También entran en esta categoría las relacionadas con factores emocionales.
- ❖ **Profesionales o labores.** Debidas a factores propios del trabajo, como el estrés.
- ❖ **Ambientales.** Causadas por factores presentes en un determinado lugar, como sustancias químicas. Por ejemplo, la intoxicación que provoca el plomo de algunas pinturas.



Según los agentes que los producen Infectocontagiosas. Ocasionadas, especialmente, por microorganismos como meningitis o difteria.

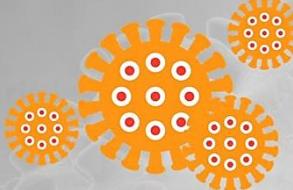
- ❖ **No infectocontagiosas.** Causadas por alguna alteración de los sistemas del cuerpo. Por ejemplo, enfermedades del corazón.

ACTIVIDADES

Lee la siguiente información. Comenta con tu maestra y compañeros.

Coronavirus (2019-nCoV)

¿Qué es?



Los coronavirus (CoV) son una familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio de Medio Oriente (MERS-CoV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV).



Los coronavirus son zoonóticos, lo que significa que se transmiten entre animales y personas.



La OMS en China fue informada de casos de neumonía de etiología desconocida detectada en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei de China. El 7 de enero, las autoridades chinas lo identificaron como un nuevo coronavirus (2019-nCoV).



Hasta ahora se han infectado a más de 440 personas, 9 personas han muerto y el brote se ha detectado en 5 países incluido Estados Unidos.

Fuente:  World Health Organization

¿Cuáles son los síntomas?



- Lavado de manos frecuente usando agua y jabón
- Consumir solo alimentos bien cocinados
- Consumir agua simple potable o embotellada
- Evitar lugares concurridos
- Evitar el contacto con animales de origen desconocido

¿Cómo se previene?

Comenta con tus padres acerca de las acciones que realizan para prevenir enfermedades en la familia.

¿Qué acciones son las más relevantes?

¿Son acciones sencillas y afectivas?

¿Con cuáles puedes colaborar?

En el cuaderno:

Comenta y describe algunas enfermedades que han tenido 3 familiares.

Investiga cuáles son las enfermedades infecciosas que causan mayor número de víctimas en tu comunidad. ¿A qué grupo de la población afecta mayormente?

Elabora un cartel para la prevención de enfermedades en tu centro educativo.

Realiza un ensayo sobre cuáles fueron las principales pandemias que han azotado al mundo y qué enfermedades son endémicas, en este momento, en el país.

Instrumento de evaluación.

NO.	ASPECTOS A EVALUAR	ACEPTE-BLE	REGU-LAR	BUEN O	MUY BUENO	EXCELENTE
1	Presento su ensayo en un folder, cartapacio.					
2	Elaboro caratula, reflexiones y comentario					
3	Ilustro los temas con recortes, noticias, fotos, dibujos.					
4	Presento creatividad y estética en los márgenes de los bordes de las hojas.					
5	Agrego aportes personales					
	SUMA DE LOS INDICADORES					

Debes completar el formato con comentarios y experiencias de aprendizaje sobre el tema de la semana. "SALUD Y ENFERMEDAD, PREVENCIÓN Y COMBATE DE ENFERMEDADES"

Hoy aprendí sobre: _____

Lo que más me gusto fue: _____

Lo que no me gusto fue: _____

Todavía tengo dudas acerca: _____

Le pido a mi maestra que escriba un comentario acerca de cómo trabajo hoy: _____



Es un conjunto de afecciones clínicas infectocontagiosas que se transmiten de persona a persona por medio de contacto sexual que se produce, casi exclusivamente, durante las relaciones sexuales. Sin embargo, pueden transmitirse también por uso de jeringuillas contaminadas o por contacto con la sangre, y algunas de ellas pueden transmitirse durante el embarazo, es decir, de la madre al hijo.

Entre las enfermedades venéreas más conocidas tenemos:

Gonorrea

Es una de las infecciones de transmisión sexual (ITS) más frecuentes. La causante es la bacteria *Neisseria gonorrhoeae*, que puede crecer y multiplicarse fácilmente en áreas húmedas y tibias del aparato reproductivo, incluidos el cuello uterino (la abertura de la matriz), el útero (matriz) y las Trompas de Falopio (también llamadas oviductos) en la mujer, y en la uretra (conducto urinario) en la mujer y en el hombre. Esta bacteria también puede crecer en la boca, en la garganta, en los ojos.

Sífilis

Es una infección de transmisión sexual ocasionada por la bacteria *Treponema pallidum*, microorganismo que necesita un ambiente tibio y húmedo para sobrevivir, por ejemplo, en las membranas mucosas de los genitales, la boca. Se transmite cuando se entra en contacto con las heridas abiertas de una persona infectada. Es posible contagiarse al tener contacto con la piel de alguien que tiene una erupción cutánea en la piel causada por la sífilis.

Papiloma humano

Es una enfermedad infecciosa causada por el VPH (virus del papiloma humano). Se transmite principalmente por vía sexual, aunque puede contagiarse también en piscinas, baños y saunas. Se presenta en la piel de las zonas genitales en forma de verrugas. Las lesiones son apreciables a simple vista o se pueden diagnosticar por observación de tejidos con un microscopio.

CÓMO SE PREVIENEN

Las ITS se pueden prevenir. Para hacerlo de manera efectiva se deben considerar tanto los aspectos individuales como sociales asociados a la transmisión. Desde el punto de vista individual se ha establecido la importancia de disponer de información actualizada, de identificar las conductas y situaciones de riesgo y de conocer los recursos disponibles para la prevención.

■ LAS MÁS FRECUENTES



- Sífilis
- Gonorrea
- Clamidia
- Chancro
- Cándida
- Trichomonas

- Condilomas
- Ladillas
- Herpes genital
- Hepatitis B
- SIDA



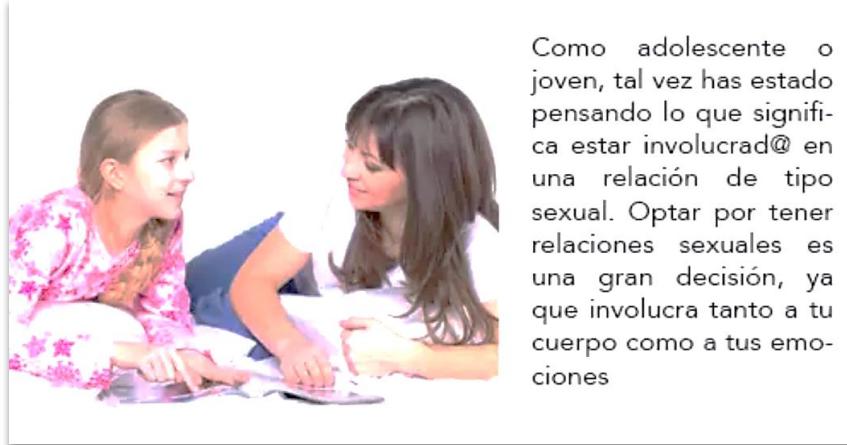
■ LOS SÍNTOMAS

Dependen de la enfermedad que se padece, los más comunes son:

- Secreciones por la uretra (hombres)
- Flujo vaginal amarillento (mujeres)
- Escozor o ardor al orinar, así como orinar con más frecuencia
- Ulceras, granos, ronchas en la región genital, que pueden ser dolorosas o indoloras
- Verrugas, ampollas, picazón o aparición de ganglios en la ingle
- Dolor en el bajo vientre

Las conductas que permiten la prevención de la transmisión de las ITS son:

- *La ausencia de actividad sexual (abstinencia)*
- Acordar ser pareja mutuamente exclusiva, asegurándose ambas personas de no tener ITS.
- Utilizar preservativo en cada relación sexual.
- No usar ni compartir jeringas durante el consumo de drogas intravenosas.



TODAS ESTAS ENFERMEDADES SE PUEDEN EVITANDO TENER RELACIONES SEXUALES.

ACTIVIDADES

En tu cuaderno:

Pega una ilustración de cada una de las enfermedades de transmisión sexual.

Forma un equipo de trabajo para investigar, en el centro de salud, cuáles son las tres ITS más comunes en la comunidad.

Luego investiga:

¿Cuáles son los síntomas?

¿Cómo se puede prevenir?

Investiga sobre las siguientes ITS:

Hepatitis B,

Sida

Clamidia

Candidiasis



“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

Contesta las siguientes preguntas marcando donde corresponde.

1. Las Enfermedades de Transmisión Sexual se pueden transmitir en una alberca.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

2. Las Enfermedades de Transmisión Sexual se transmiten a través de relaciones sexuales.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

3. No debemos tener relaciones sexuales cuando existe alguna enfermedad de transmisión sexual.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

4. Tanto el hombre como la mujer pueden estar contagiados, aunque los síntomas no se presenten de igual manera.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

5. Sólo el hombre puede contagiarse de una ETS.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

6. Todas las Enfermedades de Transmisión Sexual tienen curación.

Verdadero _____ **Falso** _____ **¿Por qué?** _____

VIH-SIDA

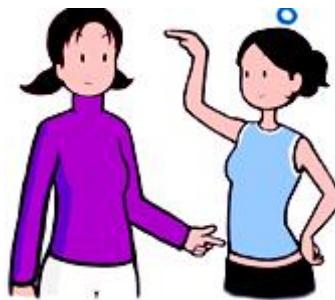
CONFRONTANDO MIS CONOCIMIENTOS

¿Qué sé?- ¿Qué no sé?

LLUVIA DE IDEAS

VIH

SIDA



DEFINICIÓN DE VIH

DEFINICIÓN DE SIDA

Lee la siguiente historia y completa el cuadro PNI.

LA “BABY RUTH”

La niña Ruth de dos años no curaba de infecciones de la piel, semana a semana se repetía lo mismo. Tenía cara de “baby” por lo cual el sarcasmo de sus vecinos la llamaban igual que al legendario beisbolista de los años treinta del siglo veinte. Un médico ante las infecciones repetitivas de piel, y pulmones mandó hacer un examen de SIDA y “Baby Ruth” salió positiva... Los médicos llamaron a los padres y les pidieron sangre, para transfundirla a la niña, y ambos dieron positivo al HIV...

Realizando el estudio epidemiológico los padres residentes de una ciudad fronteriza,

Eran inmigrantes del interior de la República. Se conocieron en la frontera, en la maquiladora donde trabajaban. Fueron a casarse al pueblo de ella, y en la oficina del Registro civil les dispensaron los “exámenes prenupciales” debido a que el laboratorio más cercano estaba a 200 kilómetros del pueblo, en la capital del estado. Ella se había guardado hasta el matrimonio, para darle la mayor satisfacción a su esposo. Se casaron también por la iglesia.

Fermín es él y ella Magdalena. Fermín era adicto a las prostitutas y confesó que antes de casarse, se había acostado por lo menos con veinticinco mujeres públicas de varios estados. “Baby Ruth” murió de neumonía un mes después de detectada como niña con HIV, ellos continúan vivos y sin trabajo; alguien se dio cuenta y les despidieron de la maquiladora donde trabajaban.

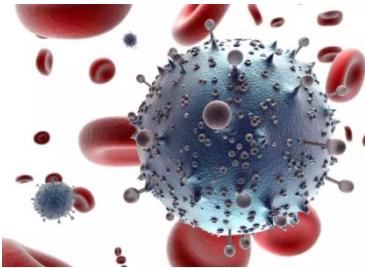
POSITIVO	NEGATIVO	INTERESANTE

Virus De Inmunodeficiencia Humana (VIH)

El **Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)** es un lenti-virus (de la familia Retroviridae), causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida). (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida), también abreviada como **VIH-sida** o **VIH/sida**, es una enfermedad que afecta a las personas que han sido infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Se dice que alguien padece de sida cuando su organismo, debido a la inmunodeficiencia provocada por el VIH, no es capaz de ofrecer una inmune adecuada contra las infecciones.

¿Cómo actúa el VIH?

El VIH tiene la particularidad de atacar a los linfocitos que son los directores de nuestro sistema de defensa. Inicialmente el VIH permanece en estado latente, es decir, "dormido" dentro de los linfocitos. En algunos casos, al cabo de un tiempo, a menudo años y por causas aún no bien determinadas, el virus se activa, es decir, se "despierta" y comienza a destruir los linfocitos. De esta forma, el VIH debilita progresivamente el sistema inmune, logrando que nuestro organismo no pueda luchar adecuadamente contra diversos gérmenes.



LOS EFECTOS DEL SIDA en el organismo

Existen muchas personas contagiadas de SIDA que desconocen padecer esta enfermedad porque no han desarrollado ningún tipo de síntoma. A estas personas se les conoce como portadores sanos. Sin embargo, en fases avanzadas el SIDA afecta a la mayoría de las estructuras del

•Sistema nervioso

Cuando la infección alcanza el cerebro y el sistema nervioso, pueden aparecer perturbaciones mentales, problemas de visión e incluso parálisis.



•Pulmones

Es frecuente que las personas infectadas por VIH desarrollen infecciones pulmonares especialmente con un microorganismo llamado Pneumocystis carinii, causante de un tipo de neumonía.



•Sistema digestivo

Suele presentarse una diarrea persistente como consecuencia de la infección del tracto gastrointestinal con parásitos y hongos.

•Piel

Una de las enfermedades a la piel más características provocadas por el virus del VIH es el sarcoma de Kaposi. Se caracteriza por la aparición de manchas y nódulos de color marrón que se extienden primero a la superficie del cuerpo y luego a los órganos internos.



¿Es lo mismo estar infectado por el VIH que padecer la enfermedad del sida?

No. El hecho de que una persona esté infectada por el HIV, es decir, que sea portadora del virus, no quiere decir que tenga o vaya a tener SIDA, pero sí indica que puede transmitir la infección a otras personas.

¿De qué manera se transmite el HIV?

Se puede transmitir por 3 vías:

- **Sanguínea:** A través del intercambio de agujas y jeringas y/o cualquier elemento punzante. Durante el embarazo y el parto y por transfusiones de sangre no controladas.
- **Transmisión sexual:** Las relaciones sexuales pueden transmitir el HIV, ya sean homosexuales o heterosexuales. El paso del virus se realiza a través de las lesiones o heridas microscópicas.
- **Transmisión perinatal:** Una mujer portadora del HIV puede transmitir la infección a su bebé durante el embarazo, el parto o la lactancia. Este riesgo se puede reducir en forma sustancial si la mujer es tratada precozmente durante su embarazo y evita darle de mamar a su bebé.

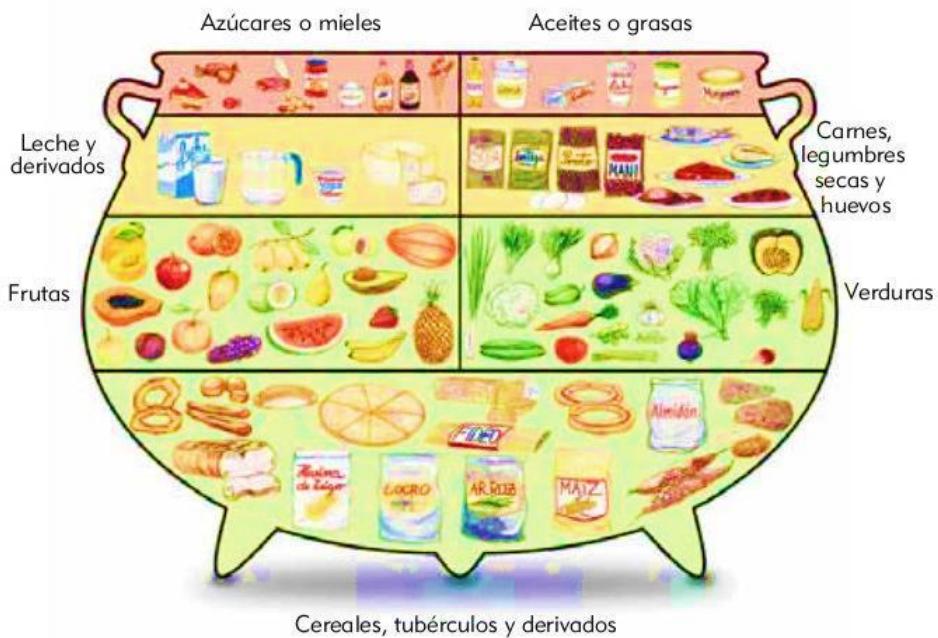
ACTIVIDADES

En tu cuaderno:

Realiza un cuadro comparativo de las maneras que cómo se puede transmitir el VIH-SIDA.

Realiza tu propia encuesta pásala a diferentes personas en tu comunidad como mínimo a 5 personas acerca de la prevención del VIH-Sida, para poder sondear cuantas personas están informadas.

HÁBITOS NUTRICIONALES



GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA GUATEMALA

La olla de Guatemala, guía alimentaria del país, se publicó en el año 1998 gracias al esfuerzo realizado por la Comisión Nacional de Guías Alimentarias (CONGA), con el apoyo técnico del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), instituto que lidera la publicación de interpretaciones gráficas de los tipos de alimentos y de su frecuencia de consumo como herramientas de educación alimentaria para la población general de Centroamérica.

Para adaptarse a las necesidades específicas de cada país, expertos profesionales y técnicos recurrieron al uso de herramientas innovadoras y muy creativas, representando los grupos de alimentos en diversos formatos, obteniéndose así la olla de la alimentación de Guatemala.

La mayoría de la población guatemalteca sufre trastornos nutricionales debido a la falta de una alimentación adecuada, tanto en calidad como en cantidad. Estos problemas se relacionan con una alimentación monótona, escasa, y baja en el consumo de alimentos ricos en vitamina A y hierro. Esto implica que exista una alta prevalencia de desnutrición, anemia, enfermedades infecto-contagiosas y, en menor grado, problemas de la vista.

Por otro lado, existe otro grupo de población que, por exceso de alimentación, son obesos y, como consecuencia, padecen de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y enfermedades del corazón.

La olla de la alimentación de Guatemala va dirigida a toda esta población de riesgo, así como a la familia, entendida como población sana mayor de dos años de edad. La olla se acompaña de mensajes orientados tanto a la reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas (obesidad o diabetes, por ejemplo) como a la prevención de deficiencias nutricionales.

Estas son algunas de las recomendaciones que incluye la olla:

- ▶ La alimentación debe ser lo más variada posible.
- ▶ Conviene aumentar el consumo de vegetales, frutas y cereales.
- ▶ Es preciso incrementar la ingesta de alimentos ricos en hierro y vitamina A.
- ▶ Se aconseja combinar leguminosas y cereales en una misma comida para obtener proteínas tan completas como las de origen animal.
- ▶ La higiene es muy importante en la preparación de los alimentos.



Los siete pasos para una alimentación sana

En la olla de Guatemala se representan seis grupos de alimentos básicos, así como la frecuencia de consumo aconsejada, tanto diaria como semanal, de cada uno de ellos.

- **Todos los días:**

Granos (legumbres), cereales y papas (patatas)

Hierbas y verduras

Frutas

- **Por lo menos, 1 vez/semana:**

Carnes

- **Por lo menos, 2 veces/semana:**

Leche y derivados

- **Con moderación:**

Azúcar y grasas



A continuación, se muestran los siete pasos que quedan reflejados junto a la olla de la alimentación de Guatemala:

1. Incluya en todos los tiempos de comida granos, cereales o papas, porque alimenta, son económicos y sabrosos.
2. Coma todos los días hierbas o verduras para beneficiar su organismo.
3. Todos los días coma fruta, cualquiera que sea, porque son sanas, digestivas y alimenticias.
4. Si come todos los días tortillas (de harina de cereal) y frijoles, por cada tortilla coma una cucharada de frijol para que ésta sea más sustanciosa.
5. Coma dos veces por semana, por lo menos, un huevo, un pedazo de queso o un vaso de leche para complementar su alimentación.
6. Al menos una vez por semana coma un pedazo de hígado o de carne para fortalecer su organismo.
7. Para mantenerse sano, coma variado como se indica en la olla familiar.

Para seguir una dieta más saludable, no necesita hacer grandes cambios. Y no es necesario que cambie todos sus hábitos al mismo tiempo. Es mejor establecer metas pequeñas y cambiar sus hábitos de a poco por vez. Con el tiempo, los pequeños cambios pueden marcar una gran diferencia en su salud.

Aquí un listado de hábitos saludables de alimentación que ayudarán a mantener una dieta equilibrada:

- 1. Comer sentado** y tomarse el tiempo necesario: liberarnos del estrés a la hora de comer ayuda a bajar los niveles de ansiedad y comer menos.
- 2. Masticar cada bocado**, al menos unas 30 veces, eso ayuda a que los alimentos ingeridos comiencen su proceso natural de digestión y nos permite disfrutar más de cada comida, consumiendo menos.
- 3. Ir de compras al mercado o la tienda después de comer**, así tienes menos tentaciones y eliges los productos a conciencia, no por capricho.
- 4. Hacer una lista detallada de las compras y no salirse de ella**, eso ayuda a no comprar chucherías, golosinas o dulces de antojo.
- 5. Descansar 15 minutos después de cada comida** y luego realizar alguna actividad que ayude a quemar calorías, como un deporte, caminar, limpiar la casa, realizar alguna tarea doméstica.
- 6. Al momento de comer, no realizar otra actividad** como leer o ver la TV porque se cree que al comer de forma mecánica no se disfruta de la comida y se come de más.
- 7. Cocinar las porciones justas para cada persona** y servir la comida en platos pequeños, intenta no volver a repetir las porciones.



ACTIVIDADES

En el cuaderno:

Ilustra, analiza la olla familiar y contesta.

¿Cuáles son los alimentos que debes consumir más?

Elabora un listado de los alimentos que consumes durante una semana, compara la proporción recomendada da cada grupo.

¿Qué tipo de alimentos consumes más?

¿Necesitas cambiar hábitos alimentas?

Realiza un cuadro comparativo de las consecuencias o daños que perjudican al cuerpo de comer alimentos sanos y los alimentos chatarra.

Diseña un afiche de la olla familiar, cada división identifícala con un color diferente.

Contenido	3pts	
Creatividad	4pts	
Ortografía	3pts	
TOTAL	10pts	

“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

LAS DROGAS Y SU PREVENCIÓN



Las drogas son sustancias tóxicas, que, al incorporarlas en nuestro cuerpo de forma oral, inhaladas o inyectadas, provocan cambios importantes en la capacidad mental y en las actividades de sentir, pensar y percibir la realidad.

- Las drogas actúan directamente en el sistema nervioso central afectando la memoria, la coordinación motora, la visión, el oído, el tacto, los reflejos, el habla y producen una "sensación de bienestar" momentánea, que hace que la persona olvide o evada sus problemas, no sienta frío o hambre y pierda todo el sentido de la realidad.

Existen varios tipos de drogas:

- Algunas son medicamentos que suelen ser controlados, debido a que deben ser administrados por un médico, tanto en cantidad como en tiempo de consumo. Los principales son los tranquilizantes y los estimulantes.
- Otras drogas provienen de plantas, como la marihuana, los hongos o la coca.
- Otras son productos industriales, como el cemento, el tiner, los pegamentos o las pinturas, que si se inhalan de forma constante, producen daños cerebrales severos.
- Otras son compuestos químicos como las tachas, el crack y muchas más, que últimamente se han inventado.

NIVELES DE PREVENCIÓN ANTE LA DROGADICCIÓN

- **La Prevención Primaria:** se dirige a los consumidores y a usuarios ocasionales o sociales. Se trata de prevenir, en el sentido más amplio de la palabra. El objeto es evitar la aparición del problema. Se dirige por esto, a padres, docentes, jóvenes, etc.
- **Prevención Secundaria:** su objetivo es descubrir a acabar con un problema lo antes posible o remediarlo parcialmente. Intenta, sobre todo, la detección precoz del consumo, así como la atención inmediata a sus posibles consecuencias.
- **Prevención Terciaria:** pretende detener o retardar la evolución de un problema y sus consecuencias. Se dirigen a las personas que ya dependen física y/o psicológicamente de las drogas. En este sentido, abarca problemas socio siquiátricos, terapia y rehabilitación psicológica, así como la reinserción social y profesional.

ACTIVIDADES

En el cuaderno:

Observa la imagen. Imagina el futuro del joven si decidiera consumir drogas. ¿Conoces a alguna persona que sea drogadicta? Escribe tu comentario.

Realiza un collage de figuras de drogadicción, motivando a no usarlas.

Realiza un afiche sobre la prevención de las drogas y pégalo en los corredores del colegio. Trabaja esta actividad en grupos 3 estudiantes.



"Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios." Eclesiastés 11:9

LECTURA

MARIHUANA

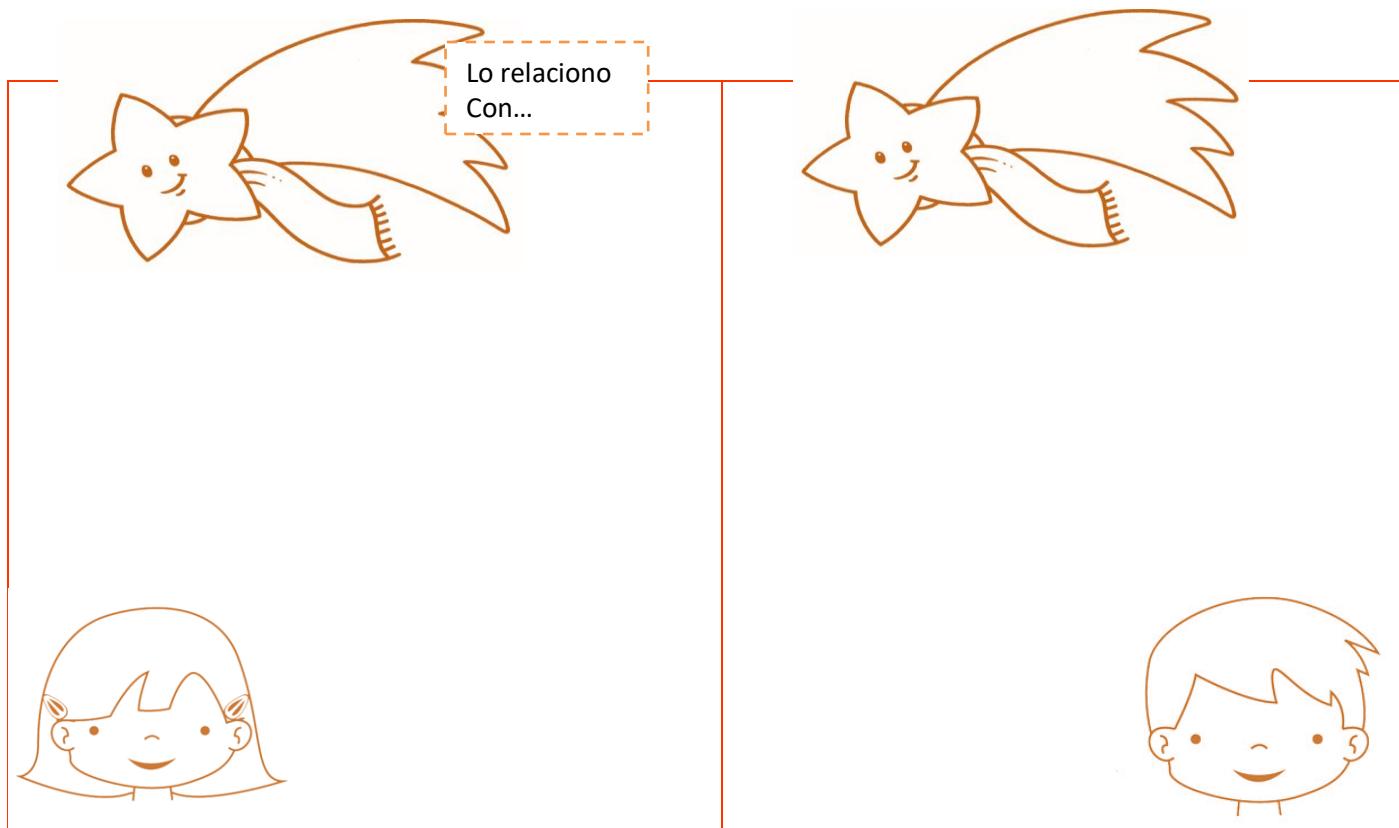
"Empecé a consumirla en una fiesta, tras un desafío de un 'buen' amigo que dijo que yo era demasiado gallina para fumar mota y beberme un litro de cerveza. Yo tenía catorce años en aquel entonces. Después de 7 años de consumir drogas y beber, me encontré a mí mismo al final del camino siendo adicto. Ya no consumía más para sentir euforia, sólo consumía para sentir alguna apariencia de normalidad. Entonces empecé a tener sentimientos negativos sobre mí mismo y mis propias habilidades. Odiaba la paranoia. Odiaba que me miraran por encima del hombro todo el tiempo. Realmente odiaba no confiar en mis amigos."

"Me volví tan paranoico que aparté de mi vida a todos y me encontré a mí mismo en un terrible lugar en donde nadie quiere estar: yo estaba solo. Me levantaba por la mañana, tomaba drogas y continuaba tomándolas durante el día". —Paul

"Me dieron mi primer toque de mota en el recreo de mi colegio. Ahora soy un adicto a la heroína, y acabo de finalizar mi octavo tratamiento de rehabilitación". —Christian

"El profesor del colegio al que iba fumaba tres o cuatro toques de mota diarios. Consiguió que muchos de los estudiantes empezaran a fumar mota, incluyéndome a mí. Él me incitó a usar heroína, lo cual hice sin resistencia. Para entonces, era como si mi conciencia estuviera realmente muerta". —Veronique.

ANOTA EN TU BAÚL DE IDEAS



"Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios." Eclesiastés 11:9

DESASTRES NATURALES

Los desastres son daños de gran magnitud ocasionados por la acción de los fenómenos geográficos que perjudican y ponen en peligro la vida, salud y economía de la población.

La causa de los desastres tiene su origen en los fenómenos naturales como la geodinámica interna de la tierra (tectónica), la geodinámica externa (fenómenos atmosféricos) y por la acción del hombre.

Los desastres más populares de nuestro país son:

Sismos

Son movimientos suaves (temblor) o violentos (terremoto) de la superficie terrestre debido a la acumulación de energía del interior de la tierra.



Aludes

Son desprendimientos violentos de rocas, tierra y lodo de las montañas. Se produce como consecuencia de las fuertes lluvias que humedecen las montañas altas.

Sequías

Son fenómenos producidos por la falta de lluvias, que traen como consecuencia la falta de agua para regar los cultivos.

Lluvias torrenciales

Las lluvias llenan los cauces de los ríos y producen inundaciones.

Observa las ilustraciones y contesta las preguntas.



¿Qué hacer en un incendio de bosque?



¿Qué hacer cuando se desliza la tierra?



¿Qué hacer cuando hay inundaciones?



¿Qué hacer para evitar incendios en casa?

ACCIONES EN CASO DE DESASTRES

¿Qué hacer durante y después de un sismo o temblor?



Busque un lugar seguro para protegerse mientras pasa el temblor, cuando haya pasado se busca un lugar más seguro para mantenerse a salvo. Si está dentro de un edificio o casa procure mantener la calma, trate de evacuar rápidamente y no utilice elevadores, solo escaleras; si no es posible busque refugio debajo de una mesa o un mueble fuerte. Si se encuentra en la vía pública aléjese de edificios, árboles y postes de luz; si está viajando en un vehículo deténgalo en un lugar alejado de objetos o edificios que puedan desplomarse. Evite utilizar puentes o túneles cuando el sismo es de fuerte intensidad.

Si queda atrapado bajo los escombros no encienda cerillos ni encendedores pues puede ocasionar un incendio si hay fugas de gas. Procure no moverse demasiado para evitar que caigan más escombros. Tápese boca y nariz con un pedazo de ropa para evitar tragar polvo, tampoco grite, mejor golpee paredes o escombros suaves para que los rescatistas lo escuchen.

Cuando ocurran las réplicas aléjese de zonas dañadas y revise que no haya fugas de gas o agua. Limpie los líquidos inflamables que se hayan derramado e inspeccione la vivienda para detectar paredes cuarteadas. Si vive en zonas cercanas a costas, esté atento a posibles alertas de tsunamis; si se encuentra en la playa durante el temblor aléjese hacia una zona alta o lejos del mar.

¿Qué hacer en caso de una tormenta o huracán?

Si la llegada del huracán es evidente, entonces comience a tomar medidas de precaución como abarricar las ventanas con madera, esto evitará que la casa quede expuesta a los vientos, agua y objetos que trae consigo el huracán. En estos casos, las autoridades siempre anuncian los albergues preparados para este tipo de contingencias, si lo cree necesario no dude en acudir a ellos, sobre todo si su vivienda no ofrece la protección requerida. Evacue la zona si se encuentra en un edificio alto, cerca de la costa, río o presa de agua.

Durante la tormenta apague y cierre los tanques de gas, así como el sistema eléctrico. Cierre todas las puertas de la casa, las que dan hacia afuera se deben bloquear con una mesa o mueble. Buscar un lugar donde refugiarse dentro del hogar, ya sea un cuarto pequeño, el baño o el armario. Siempre traiga consigo un radio portátil para estar al pendiente de las noticias del clima. Tenga una reserva de agua en caso de que se corte el suministro.



¿Cómo actuar después de la devastación de los desastres naturales?

Lo principal que debe buscar es la salud física y mental de usted y sus familiares. Aprenda a dar primeros auxilios y ayude a los heridos en la medida de lo posible. Es importante establecerse en un refugio si se perdió el hogar y tomar medidas sanitarias para evitar brotes de enfermedades.

Cuando vuelva la calma contacte a las autoridades para descubrir cuál es la situación actual y cómo se solucionarán los problemas comunes y particulares. Ante una situación devastadora, el trabajo conjunto de familias y vecinos es la mejor opción para salir todos adelante

ACTIVIDADES

En el cuaderno: Investiga acerca de los desastres naturales que han ocurrido en Guatemala. Ilustra y comenta.

LA MOCHILA DE LAS 72 HORAS

Instan a la población a tener equipo básico que puede salvar vidas ante un desastre natural

Alesia Martínez
Nuestro Diario

Tener lista una mochila con los recursos necesarios para resistir los tres primeros días después de una catástrofe, puede significar la diferencia entre vivir o morir, según David de León, portavoz de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

Marielos Rossell, de la Cruz Roja Guatemalteca, aclara que 72 horas es el tiempo promedio que tarda en llegar la ayuda estatal y de las entidades internacionales ante una emergencia.

"Tratamos de inculcar a los niños la importancia de la preventión en brigadas escolares, para que hagan conciencia a sus padres y empiecen a armar sus mochilas, especialmente si viven en comunidades de alto riesgo a deslaves o inundaciones", expresa.

Esta iniciativa se ha implementado en países como Chile, donde desde 2010 ha habido un incremento de la actividad sísmica.

En opinión de Mario Cruz, del Cuerpo de Bomberos Voluntarios, la idea es buena, "siempre que las alcaldías tengan también una despensa con víveres, pues no todas las familias pueden reunir los enseres recomendados".

José Chávez, instructor de los Bomberos Municipales, coincide con él y prioriza la linterna, para guiarse por la noche hasta un lugar seguro, y la radio portátil, la cual permite estar informado de los centros de acopio más cercanos.

"Añadiría una bolsa de cloro y otra de sal. Esto para potabilizar el agua si no hay reservas y lograr saciarse antes, pues, en estos casos, el esfuerzo hace que necesitemos beber más de lo habitual", concluye.

La erupción del Volcán de Fuego ocurrida el jueves pasado, puso de manifiesto la vulnerabilidad del territorio nacional ante el poder de la naturaleza. Nuestro país se encuentra enclavado en una zona altamente sísmica y es afectado por el paso de tormentas por ambos litorales.



LA MOCHILA

Peso ideal: 16 libras.

Es recomendable que sea de un color brillante o con bandas reflectivas. Ha de guardarse en un lugar de fácil acceso, o cerca de las rutas de escape.



LLAVES Y DINERO

Realizar un duplicado de las llaves de casa y tener algunas monedas para compras urgentes.

PRIMEROS AUXILIOS

Un botiquín con gasas, vendas, guantes de látex, mascarillas desechables y medicina básica.

DOCUMENTOS

Guardar en una bolsa plástica documentos importantes, como el DPI, la licencia de conducir, escrituras y carnés.

UTENSILIOS

Un lazo plástico de unos siete metros puede ser de gran utilidad, así como una navaja multiusos.

DIRECTORIO TELEFÓNICO

Un lapicero y una libreta para apuntar los números de emergencia de médicos, familiares y autoridades.

ALIMENTO

Al menos dos latas de fácil apertura y preparación. Ver fecha de vencimiento. Galletas y chocolates por ser altos en calorías.

ASEO

Toallas, dos rollos de papel higiénico, jabón, champú y toallitas húmedas por si no hay agua.

AGUA PURA

Una botella de dos litros y medio por persona como mínimo. Se recomienda llevar cloro y sal por si se termina.

ROPA

Una manta polar ligera, mudadas completas y, según el clima, gorro, bufanda, botas de agua y una capa.

OTROS

Encendedor, linterna, un radio con baterías, un silbato, un nailon, cargador y tarjeta de recarga telefónica.

"Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios." Eclesiastés 11:9

PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios, son medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado. El propósito de los primeros auxilios es aliviar el dolor y la ansiedad del herido o enfermo y evitar el agravamiento de su estado. En casos extremos son necesarios para evitar la muerte hasta que se consigue asistencia médica.

QUÉMADURAS:
Aplicar agua fría*
1º GRADO: Antiinflamatorio.
2º GRADO: Analgésico y/o calmante.
3º GRADO: Trasladar al hospital.

*En quemaduras producidas por fluidos y vapor. Llamad a los servicios de emergencia.

Vías respiratorias:
- Retirarse del tóxico.
- Quitar la ropa y cubrir con una manta.
- Respiración cardiopulmonar, si es necesario.

INTOXICACIÓN:

Vías digestivas:
- Provocar el vómito.
- Llevar al hospital para realizar lavado gástrico.

HERIDAS:
- Lavar con abundante agua y cubrir con gasas.
- Si sangra se comprime con los dedos.
- Trasladar al hospital.

HEMORRAGIAS:
- Externas:
 - Colocar varias gasas y realizar una compresión directa.
 - Como último recurso realizar un torniquete.

POSICIÓN ANTISHOCK

Nasal:
- Cabeza hacia delante.
- Comprimir con los dedos las fosas nasales.
- Taponar con gasa.

CONTAMINACIÓN DE OJOS:
- Lavar con abundante agua, nunca neutralizar.
- Trasladar al hospital.

Los primeros auxilios varían según las necesidades de la víctima y según los conocimientos del socorrista. Saber lo que no se debe hacer es tan importante como saber qué hacer, porque una medida terapéutica mal aplicada puede producir complicaciones graves. Por ejemplo, en una apendicitis aguda un laxante suave puede poner en peligro la vida del paciente.

Cómo proceder con los primeros auxilios para niños:

Hay diferentes tipos de accidentes con niños y bebés, los primeros auxilios que aplicaremos dependen del accidente y sus características.

Los objetivos del auxilio previo a la atención médica son:



- En casos graves, lo primordial es intentar salvar la vida del niño
- Evitar lesiones posteriores.
- Mantener la calma y llamar al médico
- Tratar de no mover al herido más de lo estrictamente necesario.
- Examinar cuidadosamente al chico
- Calmar a la víctima
- Llamar a los servicios de atención de emergencias de inmediato
- Controlar la respiración y el pulso del pequeño

“Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

- En caso de que no respire o tosa intensamente y su color se torne azulado, esto indicaría que puede estar atragantado con algún objeto. En dicho caso, intentaremos hacer que expulse el elemento perturbador.

Lo que no debe hacerse jamás en los accidentes con bebés y niños:

- Dejar a la víctima sola.
- Tocar la herida sin protección.
- Mover a la víctima sin necesidad.
- Acosar con preguntas a la víctima.
- Intentar acomodar los huesos en caso de fractura.
- Dejar una hemorragia sin atender.
- No debe suministrarse medicinas, alimentos o bebidas a una víctima.
- Si un niño tose insistente, es preferible dejarlo toser libre que intentar quitar lo que obstruye su garganta, seguramente es algo que saldrá solo. A menos que comience a ponerse morado o se desmaya.

Siempre se debe contar con un botiquín de primeros auxilios en clase por cualquier accidente.

ACTIVIDADES

Realizar un botiquín dentro de la clase colaborando con un cierto medicamento y exponiendo para qué sirve el medicamento asignado.

Investiga primeros auxilios, anota e ilustra en el cuaderno.

Inviten a un bombero de su comunidad para que capacite a todos los alumnos en primeros auxilios.

Tu botiquín escolar debe tener:

Lista de tus alumnos con números de emergencia y medicamentos o alimentos a los que son alérgicos.

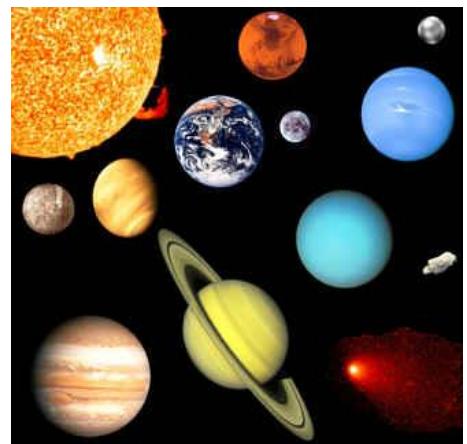


EL UNIVERSO

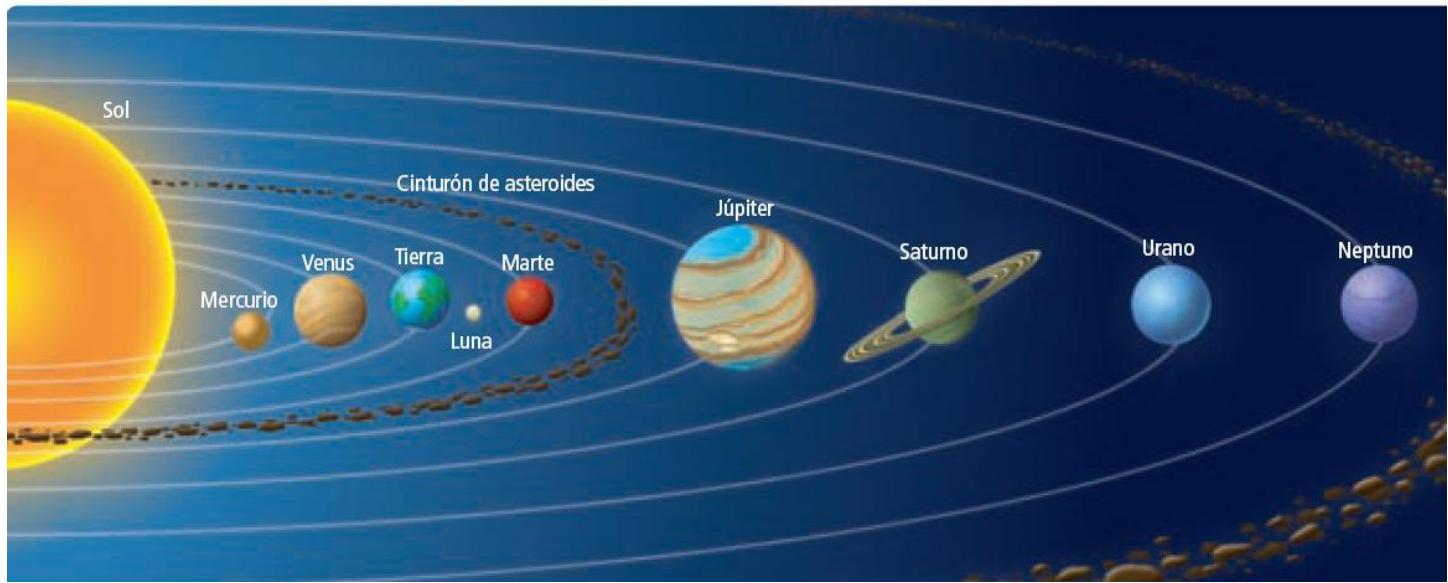
Es la totalidad del espacio y del tiempo, de todas las formas de la materia, la energía y el impulso, las leyes y constantes físicas que las gobiernan. Sin embargo, el término universo puede ser utilizado en sentidos contextuales ligeramente diferentes, para referirse a conceptos como el cosmos, el mundo o la naturaleza.

Los ocho planetas que componen el Sistema Solar son, de menor a mayor distancia respecto al Sol, los siguientes:

- Mercurio
- Venus
- Tierra
- Marte
- Júpiter
- Saturno
- Urano
- Neptuno



Los planetas son cuerpos que giran formando órbitas alrededor de la estrella, tienen suficiente masa para que su gravedad supere las fuerzas del cuerpo rígido, de manera que asuman una forma en equilibrio hidrostático (prácticamente esférica), y han limpiado la vecindad de su órbita. Los planetas interiores son Mercurio, Venus, la Tierra y Marte y tienen la superficie sólida. Los planetas exteriores son Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, también se denominan planetas gaseosos porque contienen en sus atmósferas gases como el helio, el hidrógeno y el metano, y no se conoce con certeza la estructura de su superficie. El 24 de agosto de 2006, la Unión Astronómica Internacional (UAI) excluyó a Plutón como planeta del Sistema Solar, y lo clasificó como planeta enano.



ACTIVIDADES

En el cuaderno

Investiga del por qué Plutón ya no es considerado un planeta, luego ilústralo.

“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

MOVIMIENTO DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR

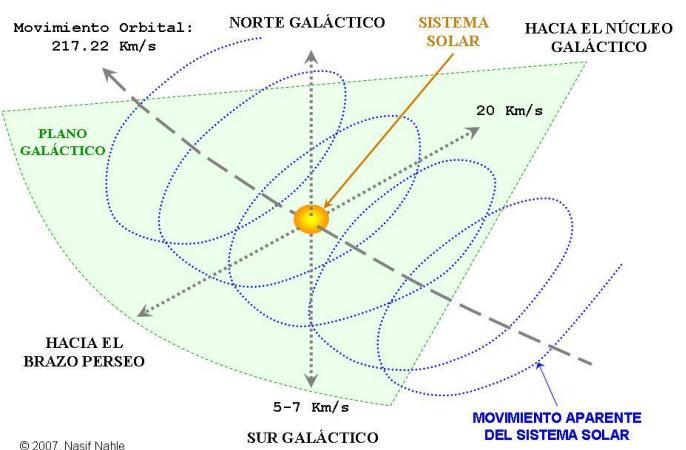
La posición de nuestro Sistema Solar con respecto al plano de la galaxia -la Vía Láctea- depende de múltiples factores, como la inclinación de la eclíptica solar, la inclinación del Sistema Solar, etc. Hay pocos libros de astronomía que presenten diagramas de referencia de planos entre el Sistema Solar con respecto a la galaxia, así es que regularmente pensamos que el “arriba” o el norte para la tierra también es “arriba” o norte para la galaxia. Sin embargo, el plano del Sistema Solar no es coplanario con respecto al plano de la Vía Láctea, sino que está inclinado en casi 90°. El Sistema Solar describe tres clases de movimientos, cada uno a una velocidad específica y con una alternación limitada:

1. El movimiento más largo y rápido es el movimiento orbital del Sistema Solar alrededor del núcleo de nuestra galaxia. La velocidad del movimiento orbital del Sistema Solar alrededor del centro de la galaxia es de 217.215 kilómetros/s. El Sistema Solar completa una vuelta alrededor de la galaxia cada 226 millones de años.

2. El segundo movimiento, descrito en la mayor parte de libros de la astronomía, es la oscilación del Sistema Solar de norte a sur y viceversa con respecto al plano galáctico. Es una oscilación hacia arriba y hacia abajo, determinada principalmente por el tirón gravitación entre los cuerpos celestes que forman el Sistema Solar. La velocidad de este movimiento es de 7 kilómetros por segundo.

3. El tercer movimiento es en ruta hacia el centro de la galaxia y en el orden inverso; es decir, moviéndose lejos del centro de la galaxia. Este también es un movimiento de vaivén, pero influenciado por la gravitación de los cuerpos celestes externos e internos de la galaxia cercanos al Sistema Solar. Este movimiento tiene una velocidad de 20 km/s, y ahora está dirigido hacia la constelación de Hércules. Los tres movimientos en conjunto le confieren al Sistema Solar un movimiento aparente helicoidal alrededor del núcleo de la galaxia.

MOVIMIENTOS DEL SISTEMA SOLAR EN LA GALAXIA



ACTIVIDADES

Escribe en tu cuaderno una síntesis acerca del movimiento de los astros en el Sistema Solar.

Investiga y realiza un afiche de los movimientos de La Tierra en un ¼ de cartulina luego decóralo con material de desecho.

“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

Exposición Tema: El Sistema Solar. En la parte de atrás del aula elaborar el sistema solar en forma grupal, cada estudiante deberá elaborar de forma creativa un planeta o algún cuerpo del sistema solar (meteoritos, asteroides, nebulosas, estrellas, estrella fugaz, cometa, planeta enano, etc.) y lo deberá exponer.

Instrumento de evaluación.

NO.	ASPECTOS A EVALUAR	ACEPTA-BLE	REGU-LAR	BUEN O	MUY BUENO	EXCELENTE
1	Presento materiales de acuerdo al tema.					
2	Dominio del tema.					
3	Presentaron organización grupal.					
4	La maqueta fue creativa.					
5	La maqueta incluía planetas, meteoritos, estrellas, nebulosas.					
6	El sistema solar presento estrellas fugaces, cometas, planeta enano.					
7	Agrego aportes personales.					
8	Responsabilidad					
9	Tiempo de realizar maqueta 25 minutos.					
10	Tiempo de exposición 10 minutos.					
	SUMA DE LOS INDICADORES					



Es una ley física clásica que describe la interacción gravitatoria entre distintos cuerpos con masa. Ésta fue presentada por Isaac Newton en su libro *Philosophiae Naturalis Principia Matemática*, publicado en 1687, donde establece por primera vez una relación cuantitativa (de la fuerza con que se atraen dos objetos con masa. Así, Newton dedujo que la fuerza con que se atraen dos cuerpos de diferente masa únicamente depende del valor de sus masas y del cuadrado de la distancia que los separa. También se observa que dicha fuerza actúa de tal forma que es como si toda la masa de cada uno de los cuerpos estuviese concentrada únicamente en su centro, es decir, es como si dichos objetos fuesen únicamente un punto, lo cual permite reducir enormemente la complejidad de las interacciones entre cuerpos complejos.

ACTIVIDADES

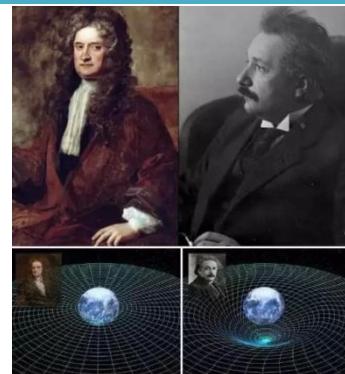
En grupos:

Infle un globo como el que presenta la imagen luego coloca otro dentro y se anotaran los resultados de gravedad de los globos observados.



En el cuaderno:

Investiga sobre la ley de gravedad según Einstein y compárala con la de Newton. Ilustra.



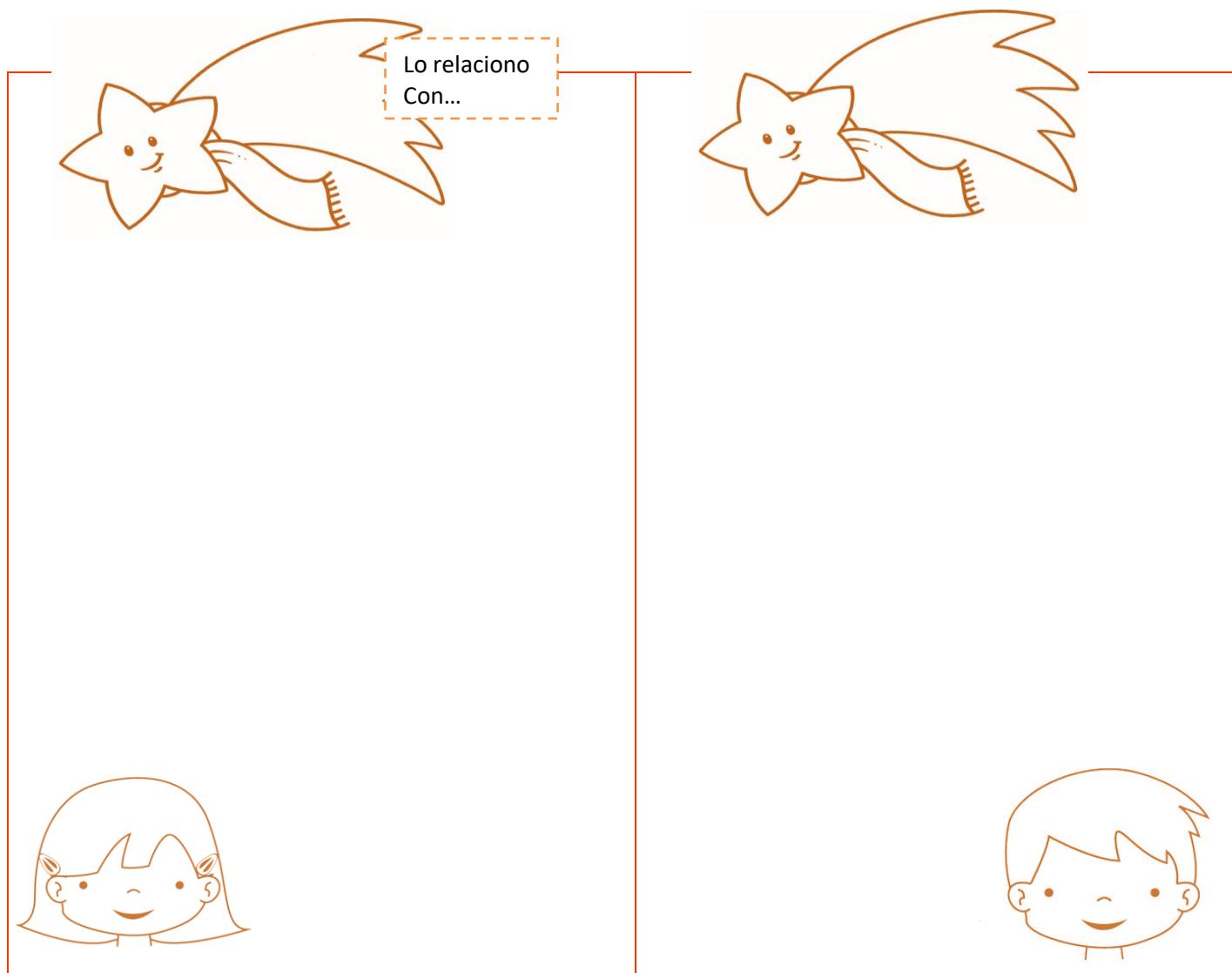
“Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

En Clase:

Lo primero que debemos hacer es despejar el aula de materiales y otros obstáculos que impidan un normal desarrollo de la dinámica.

Los materiales se solicitarán a los niños y podrán ser pelotas, globos, algodón, plastilina, frijoles, agua (en pocas cantidades), entre otras sugerencias. Se cubre el suelo con un plástico de protección y se inicia tirando con fuerza una pelota hacia arriba y observando lo rápido que cae. Se incita al niño a que él también lo haga. Lo mismo se hará con distintos objetos de diferentes pesos y consistencias (sólida, líquida...), y así los niños podrán comprobar que todo cae al suelo.

ANOTA EN TU BAÚL DE IDEAS



“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

ESTUDIO DEL UNIVERSO

La ciencia del **siglo XXI** avanza cada día más rápido. Cada vez los **descubrimientos científicos** se realizan con mayor frecuencia y precisión. Si bien es cierto que el siglo XX fue fundamental para el **estudio del universo** gracias a teorías de grandes personajes como Einstein o Hawking; eventos impresionantes como cuando Neil Armstrong pisó la luna, hoy en día la tecnología nos permite conocer no solo a nuestro más cercano satélite sino muchos otros rincones de cosmos.

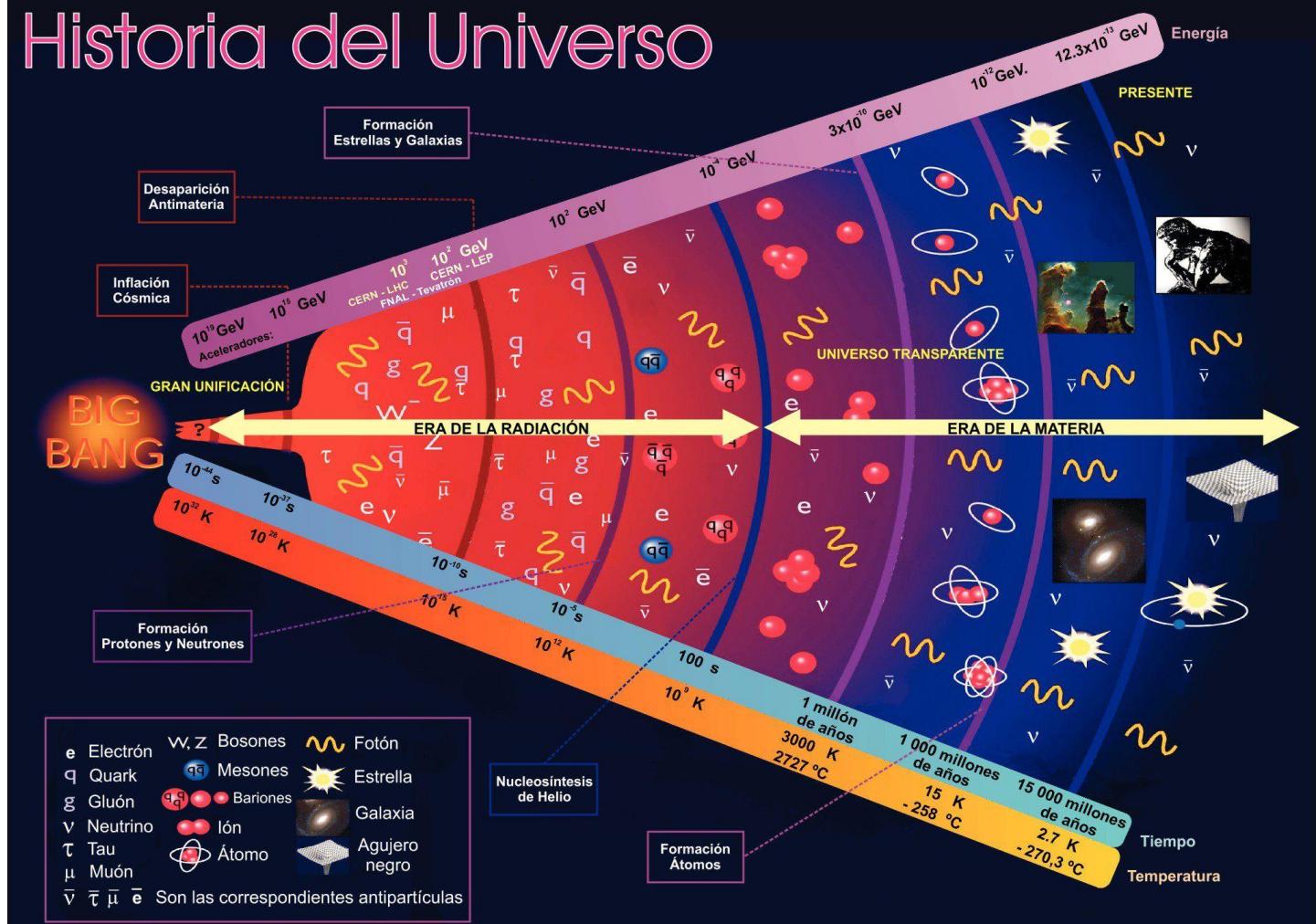
Hoy en día por ejemplo se ha calculado la edad del universo ¿Puedes creerlo? Sí, los científicos aseguran que el viejo pero sabio universo tiene entre 13 y 14 mil millones de años luz.

Los potentes **telescopios y satélites** de hoy en día facilitan la observación del universo. Uno de los más destacables es sin duda el Telescopio Espacial Hubble, el cual es manejado totalmente por ordenadores para descubrir los exteriores de nuestra atmósfera.

Entre los **astrónomos más destacados** de esta época encontramos a Lawrence Hugh Aller, Edward L. G. Bowell, Michael E. Brown, Schelte J. Bus, FreimutBörngen, Henry Lee Giclas, James E. Gunn, Alan Guth, John Huchra, Philip James Edwin Peebles, Arno Allan Penzias, Phil Plait, GroteReber, Paula Szkody, James Van Allen, Carl Friedrich von Weizsäcker y AleksanderWolszczan, por mencionar a algunos.

Lawrence Hugh Aller fue un astrónomo estadounidense quien estudió las estrellas y nebulosas; Edward L. G. Bowell, Henry Lee Giclas y Schelte J. Bus estudian los asteroides; FreimutBörngen estudia las galaxias; Alan Guth y Philip James Edwin Peebles el universo en general; y GroteReber es especialista en radioastronomía.

Historia del Universo





La Tierra es el tercer planeta desde el Sol, el quinto más grande de todos los planetas del Sistema Solar y el más denso de todos, respecto a su tamaño. Se desplaza en una trayectoria apenas elíptica alrededor del Sol a una distancia de unos 150 millones de kilómetros. El volumen de la Tierra es más de un millón de veces menor que el del Sol, mientras la masa terrestre es 81 veces mayor que la de su satélite natural, la Luna. Es un planeta rocoso geológicamente activo que está compuesto principalmente de roca derretida en constante movimiento en su interior, cuya actividad genera a su vez un fuerte campo magnético. Sobre ese ardiente líquido flota roca solidificada o corteza terrestre, sobre la cual están los océanos y la tierra firme.

El Sol (del latín *sol*, *solis* y ésta a su vez de la voz indoeuropea *sauel*) es una estrella del tipo espectral G2 que se encuentra en el centro del Sistema Solar, constituyendo la mayor fuente de energía electromagnética de este sistema planetario. La Tierra y otros cuerpos (incluyendo a otros planetas, asteroides, meteoroides, cometas y polvo) orbitan alrededor del Sol.² Por sí solo, representa alrededor del 98,6% de la masa del Sistema Solar. La distancia media del Sol a la Tierra es de aproximadamente 149.600.000 de kilómetros, o 92.960.000 millas, y su luz recorre esta distancia en 8 minutos y 19 segundos. La energía del Sol, en forma de luz solar, sustenta a casi todas las formas de vida en la Tierra a través de la fotosíntesis, y determina el clima de la Tierra y la meteorología. Es la estrella del sistema planetario en el que se encuentra la Tierra; por tanto, es el astro con mayor brillo aparente. Su visibilidad en el cielo local determina, respectivamente, el día y la noche en diferentes regiones de diferentes planetas.

La Luna es el único satélite natural de la Tierra y el quinto satélite más grande del Sistema Solar. Es el satélite natural más grande en el Sistema Solar en relación al tamaño de su planeta, un cuarto del diámetro de la Tierra y 1/81 de su masa, y es el segundo satélite más denso después de Ío. Se encuentra en relación síncrona con la Tierra, siempre mostrando la misma cara; el hemisferio visible está marcado con oscuros mares lunares de origen volcánico entre las brillantes montañas antiguas. A pesar de ser el objeto más brillante en el cielo luego del Sol, su superficie es en realidad muy oscura, con una reflexión similar a la del carbón. La influencia gravitatoria de la Luna produce las corrientes marinas, las mareas y el aumento de la duración del día. La distancia orbital de la Luna, cerca de treinta veces el diámetro de la Tierra, hace que tenga en el cielo el mismo tamaño que el Sol, permitiendo a la Luna cubrir exactamente al Sol en eclipses solares totales. La Luna es el único cuerpo celeste en el que el hombre ha realizado un descenso tripulado.

ACTIVIDADES

Debes completar el formato con comentarios y experiencias de aprendizaje sobre el tema del día de hoy.
"El Sol, La Tierra y La Luna"

Hoy aprendí acerca de: _____

Lo que más me gusto fue: _____

Lo que no me gusto fue: _____

Todavía tengo dudas acerca: _____

Le pido a mi maestra que escriba un comentario acerca de cómo trabajo hoy: _____

Realiza en grupo de 5 integrantes, deben elegir uno de los siguientes temas de Sol, la Luna o la Tierra, deben vestirse del tema que escogieron y exponer sobre el tema.

NO.	ASPECTOS A EVALUAR	ACEPTE-BLE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1	Presento vestuario sobre relacionado al tema.					
2	Elaboraron carteles.					
3	Ilustro los temas con recortes, noticias, fotos, dibujos.					
4	Presento creatividad y estética en el vestuario.					
5	Dominio del tema					
	SUMA DE LOS INDICADORES					

En tu cuaderno:

Investiga las distancias entre la Luna y la Tierra, entre El Sol y La Luna, entre el Sol y La Tierra.

"Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios." Eclesiastés 11:9

CAPAS EXTERNAS DE LA TIERRA

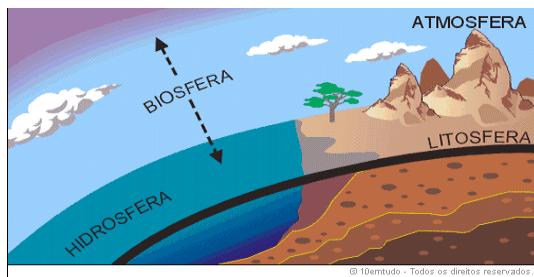
-Troposfera: la capa más baja de la atmósfera. Del griego tropos, "cambio", y su espesor varía entre 9,5 km en los polos y 16 en el ecuador, oscilando en las latitudes medias entre 11 y 13 km. Su nombre hace referencia a los cambios meteorológicos que en ella tienen lugar.

-Estratosfera: se encuentra por encima de la troposfera. Ambas zonas están separadas por una capa intermedia, la tropopausa. La estratosfera, que llega aproximadamente a los 50 km de altura, es una región muy tranquila.

-Mesosfera: esta capa se encuentra por encima de la estratosfera y se extiende desde los 50 hasta los 80 km y alcanza una temperatura de -75º C. Entre ésta y la termosfera se encuentra una capa intermedia, la mesopausa.

-Termosfera: se encuentra por encima de la mesosfera, se caracteriza por presentar un aumento de la temperatura, y llega hasta una altura de unos 500 km, límite en el que se encuentra la termopausa.

-Exosfera: esta capa está por encima de la termosfera y es la última de las capas atmosféricas, cuyo límite externo se sitúa en los 2.000 km, que es el propio límite de la atmósfera.



ACTIVIDADES

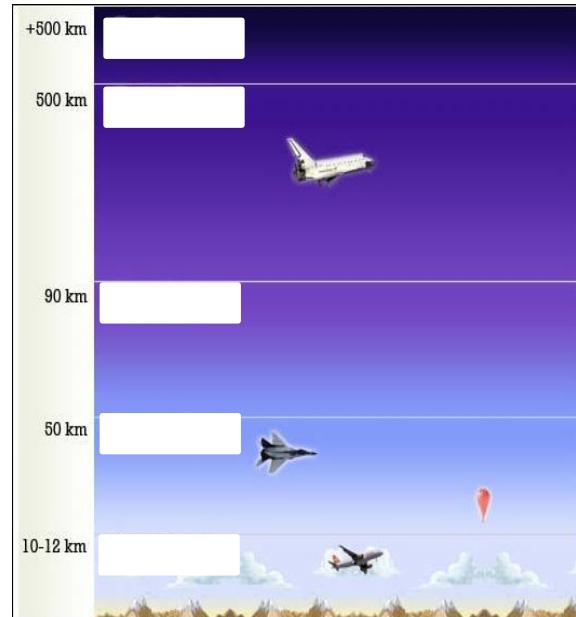
Escribe el Nombre de las capas que se te indican.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

En el cuaderno:

Realiza un organizador gráfico de las capas externas de La Tierra.

Completa la información y pega recortes.



Litosfera

Hidrosfera

Atmósfera

"Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios." Eclesiastés 11:9

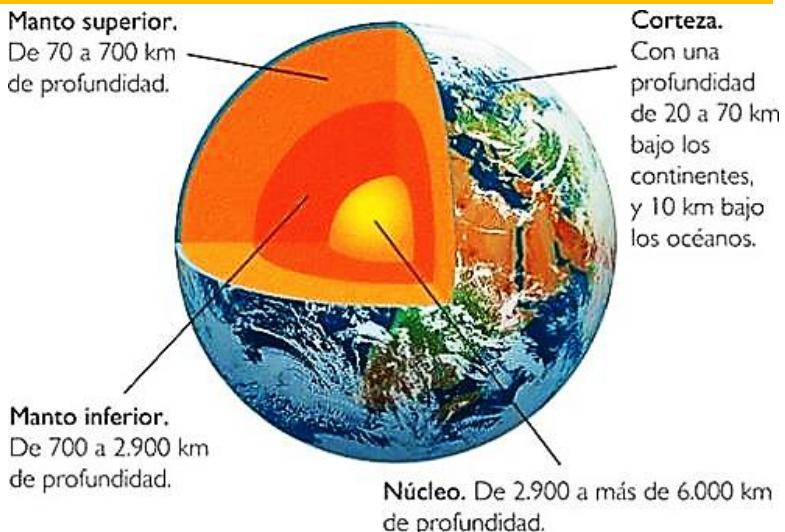
CAPAS INTERNAS DE LA TIERRA

La **formación en capas de la Tierra** comenzó cuando, debido al veloz impacto de los restos de nebulosa y la desintegración de los elementos radiactivos, el planeta alcanzó una temperatura suficiente para que los **elementos más pesados empezaran a fundirse**.

Como resultado de procesos desegregación química y diferencia de densidades, la **Tierra** fue adoptando una **estructura interna en capas**.

Se pueden **clasificar las capas internas de La Tierra** en función de su **composición química** o en base a sus **propiedades físicas**.

1. CAPAS INTERNAS DE LA TIERRA POR COMPOSICIÓN QUÍMICA



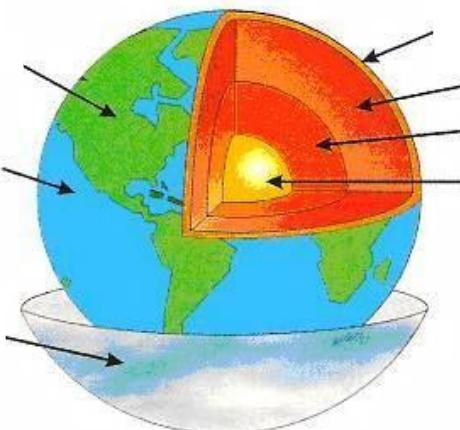
- **Corteza:** Capa más superficial de la Tierra compuesta por basaltos (*corteza oceánica*) y por granodiorita (*corteza continental*).
- **Manto:** Capa intermedia de la Tierra compuesta mayoritariamente por peridotita.
- **Núcleo:** Capa más profunda de la Tierra compuesta principalmente por una aleación de hierro y níquel.

2. CAPAS INTERNAS DE LA TIERRA POR PROPIEDADES FÍSICAS

- **Litosfera:** Capa más superficial de la Tierra: rígida y fría.
- **Astenosfera:** Segunda capa más superficial de la Tierra: blanda y dúctil.
- **Mesosfera o manto inferior:** Capa intermedia de la Tierra: rígida y caliente (capaz de fluir de manera gradual).
- **Núcleo externo:** Segunda capa más interna de la Tierra: líquida.
- **Núcleo interno:** Capa más interna de la Tierra: sólida.

ACTIVIDADES

Identifica las capas de La Tierra que se te indican.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Realiza individual una maqueta en una bola de duroport las capas internas de La Tierra señalando todas sus partes.

“Alégrate, joven, en tu juventud, y tome placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9

TIEMPO ATMOSFÉRICO

Es un estado físico que adopta la atmósfera en un lugar durante un determinado momento o un plazo de tiempo pequeño. Los factores que determinan el tiempo atmosférico son numerosos y variables, por eso es que el tiempo es muy diverso y en detalles se repite escasas veces, pero hay muchos tipos de tiempo que pueden unificarse. La formación de los distintos tipos de tiempo depende del desarrollo de los procesos atmosféricos, del estado y desplazamiento de las masas aéreas, de los frentes, ciclones y anticiclones.



TIPOS DE TIEMPO ATMOSFÉRICO

• Tiempo despejado o poco nublado sin precipitaciones:

Es típico de los anticiclones, durante el invierno, este tiempo es precedido por un brusco enfriamiento y paulatino debilitamiento del viento, durante el verano se observa en condiciones de un fuerte calentamiento del aire con poca evaporación.

• Tiempo nublado o con momentos despejados y con precipitaciones muy breves:

Se debe a un estado inestable del aire, el aire frío al desplazarse sobre una superficie caliente, se calienta y pierde la estabilidad surgiendo corrientes conectivas verticales se forman cúmulos y cumulonimbos que alcanzan gran espesor y caen lluvias copiosas en verano y nieve en invierno.

• Tiempo nublado con baja nubosidad

Se produce por el enfriamiento de aire caliente y húmedo que llega a la superficie fría puede estar relacionado con los frentes atmosféricos débiles.

• Tiempo muy lluvioso y nublado

Es típico durante el desarrollo de los ciclones y está relacionado con el sistema de frentes atmosféricos del mismo, producto del gran ascenso del aire la formación de muchas nubes y caen las precipitaciones. La duración en uno u otro lugar de un tipo de tiempo, su rapidez del cambio y de orden, dependen de la cantidad y del régimen del calor solar, de las condiciones de la circulación de la atmósfera y del carácter de la superficie subyacente. Las condiciones más estables del tiempo son las de la zona ecuatorial, el tiempo menos estable en latitudes medias y altas.

ACTIVIDADES

En forma grupal deberán elaborar un gran rompecabezas en donde se incluyan los tiempos atmosféricos.

En el cuaderno: busca en el periódico el clima, ilustra y comenta el estado del tiempo en tu región.

“Alégrate, joven, en tu juventud, y toma placer tu corazón en los días de tu adolescencia; y anda en los caminos de tu corazón y en la vista de tus ojos; pero sabe, que sobre todas estas cosas te juzgará Dios.” Eclesiastés 11:9