

GRADO: QUINTO A UNDÉCIMO (5 – 11)

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

DOCENTES: JOHANNA GÓMEZ, ISRAELY SOSA, ÁNGELA GONZÁLEZ, MANUEL RODRÍGUEZ, PILLY MONROY

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 27 DE JULIO AL 10 DE AGOSTO DEL 2020 EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO angieambuan@gmail.com O NÚMERO DE WHATSAPP +3467511282

TAMBIEN SE PUEDE DESARROLLAR EN LAS ISLAS DE CLASSCRAFT, PARA LOS QUE ESTÁN ALLÍ.

SOCIALIZACIÓN ESTRATEGÍA Y GUÍA MIERCOLES 29 DE JULIO A LAS 2:00 p.m. en el siguiente link

<https://calendar.google.com/event?action=TEMPLATE&tmeid=MWFrOG81NWhpbjlvNXAwbjRwcHZpa2l0NzAgcXVpbWlj3Zhb3ZkZW5AbQ&tmsrc=quimicovanuden%40gmail.com>

Con el desarrollo de esta guía, tú y tú familia podrán vivenciar prácticas de comunicación tendientes a favorecer la emocionalidad entendiendo, cómo nuestro comportamiento y acciones son el reflejo de cada uno de nosotros.

LA EMOCIONALIDAD ES UNA DIMENSIÓN FUNDAMENTAL CADA TODO SER HUMANO.

“La inteligencia emocional es una forma de interactuar con el mundo que tiene muy en cuenta los sentimientos, y engloba habilidades tales como el control de los impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental. Ellas configuran rasgos de carácter como la autodisciplina, la compasión o el altruismo, que resultan indispensables para una buena y creativa adaptación social”. (Daniel Goleman)

A muchos seres humanos Les cuesta ponerse en el lugar del otro, hablar y compartir opiniones de una manera asertiva... **No saben cómo identificar las emociones, cómo reconocerlas y cómo gestionarlas**, de hecho, no es tarea fácil.

¿Están nuestros alumnos preparados para ello? No todos; son competencias que se dan por adquiridas y a veces no están lo suficientemente desarrolladas. Competencias a las que no se les suele prestar la atención que merecen. **Adquirir y desarrollar una buena Inteligencia emocional (IE) es imprescindible.**

Antes de continuar es importante diferenciar emociones y sentimientos, para ello se invita a revisar el siguiente cuadro.

DIFERENCIAS					
EMOCIONES	SENTIMIENTOS				
Desaparecen rápidamente sino hay estímulo	Nos acompañan a lo largo de la vida				
Aparecen en forma brusca y son muy intensos	Se presentan con moderada intensidad y no bruscamente				
Son estados afectivos pasajeros	Son estados afectivos de carácter duradero				
Generan cambios orgánicos y problemas viscerales	No producen cambios biológicos tan dramáticos				
Necesitan de un estímulo para aparecer	No necesitan de un estímulo para aparecer				

La inteligencia emocional se refiere al uso inteligente de las emociones: de forma intencional se logra que las emociones trabajen con el objetivo de guiar al comportamiento y ayuden a pensar de manera que mejoren los resultados. Esta inteligencia puede utilizarse de dos formas: De forma intrapersonal, que se refiere a su desarrollo y uso en relación con uno mismo, y de forma interpersonal, que se relaciona con la efectividad en las relaciones con los demás. Las emociones cumplen un rol fundamental en la vida de la persona, desde edades tempranas. No solo alteran la atención, sino también ciertas conductas de respuesta de la persona y su memoria. Como resultado de las emociones están los sentimientos, que pueden ser verbalizados (palabras) o expresados (corporalmente).

Fisiológicamente, las emociones organizan rápidamente las respuestas de distintos sistemas biológicos con la finalidad de crear un comportamiento más efectivo. Por ejemplo:

Emoción	Respuesta fisiológica
Tristeza	Llanto

Conductualmente, las emociones sirven para establecer nuestra posición frente al entorno, y nos impulsan hacia ciertas personas, objetos, acciones, ideas y nos alejan de otros.

Emoción	Respuesta conductual
Alegría	Abrazo

La inteligencia emocional es la capacidad de identificar, comprender y manejar las emociones en uno mismo y con los demás, es decir, la capacidad que tenemos para tratarnos bien y tratar bien a los demás. Consta de tres procesos básicos que la engloban:

Percibir: Reconocer de forma consciente nuestras emociones e identificar qué sentimos y ser capaces de darle una etiqueta verbal.

Comprender: Integrar lo que sentimos dentro de nuestro pensamiento y saber considerar la complejidad de los cambios emocionales.

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Regular: Dirigir y manejar las emociones tanto positivas como negativas de forma eficaz.

Desarrollar nuestra inteligencia emocional es fundamental para relacionarse consigo mismo y con los demás, manejarse mejor en el mundo de las emociones y adaptarse a los cambios.

Las siguientes preguntas serán la referencia para valorar eficazmente el trabajo de los estudiantes. ¿Cómo pueden lograrlo?:

- Conciencia de sí mismo: Se refiere a que las personas con alta inteligencia emocional suelen entender sus emociones, muestran disposición a tomar una mirada honesta a sí mismos, y conocen sus fortalezas y debilidades.
- Auto control: Se refiere a la capacidad de controlar las emociones y los impulsos. Las personas que se autocontrolan tienden a no enojarse y no tomar decisiones de forma impulsiva, ya que piensan antes de actuar.
- Motivación: Se entiende como la disposición de cada persona para lograr aplazar los resultados inmediatos del éxito a largo plazo. Las personas con alta inteligencia emocional se caracterizan por ser altamente productivas y son muy eficaces en lo que hacen.
- Empatía: Es la capacidad de identificar y entender los deseos, necesidades y puntos de vista de quienes nos rodean. Las personas con empatía poseen un buen reconocimiento de los sentimientos de los demás, suelen ser excelentes en el manejo de las relaciones, y saben escuchar.
- Habilidades sociales: Las personas con fuertes habilidades sociales tienden a ayudar a otros en vez de centrarse en su propio éxito. Son excelentes comunicadores y son maestros en construir y mantener relaciones, ya que pueden gestionar los conflictos.

REFERENCIAS

<http://blog.tiching.com/18-propuestas-inteligencia-emocional/>

<https://www.mindic salud.com/blog/la-importancia-de-la-educacion-emocional-en-los-ninos>

CRITERIOS DE VALORACIÓN: Participación, reflexión, seguimiento de instrucciones, presentación de evidencias de cada actividad, conocimiento de funciones de ecología humana.

- ✓ ENTREGA OPORTUNA: tiene en cuenta el tiempo personal y de su familia para desarrollar y entregar las actividades sugeridas por el área de Ciencias Naturales.
- ✓ PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES: se observa orden, pulcritud y estética en los trabajos presentados a su docente del área.
- ✓ COMPROMISO: se evidencia el entusiasmo y compromiso en el desarrollo de las actividades planteadas por el área.
- ✓ RESPONSABILIDAD: se evidencia conciencia en sus acciones y que es responsable de cada una de ellas, en este caso de los trabajos asignados por el área de Ciencias Naturales.
- ✓ CREATIVIDAD: se observa que utiliza los recursos disponibles aprovechándolos de la mejor manera, evidenciando creatividad y recursividad en su trabajo.

- ✓ **TRABAJO AUTÓNOMO:** se evidencia la aplicación de todas sus habilidades y destrezas para desarrollar sus trabajos sin una supervisión constante.

INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Cada una de las actividades propuestas tendrá una evidencia del desarrollo, cada estudiante enviará la evidencia a su correspondiente docente por el medio de comunicación establecido y según la disponibilidad de medios de cada estudiante.

Se dispondrá de los materiales que se tengan en casa para el desarrollo de las actividades. **NO** se requiere compara nada, utilicen la creatividad y recursividad.

Actividad 4



El estudiante realizará un dibujo, pintura, fractal u otra forma artística para representar las emociones más frecuentes en su vida y realizará una tarjeta a uno de los integrantes de su familia, en la cual exprese sus sentimientos hacia esa persona. Puede apoyarse en el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=K4Zk7p7FN0k>

Actividad 5



El estudiante consultará sobre la empatía, realizará un dibujo que represente el personaje más empático del video sugerido, o de un programa de televisión, o un comic, o de un video juego u otro. Además, en un párrafo escribirá cuánto de ese personaje comparte y exalta. Puede observar el siguiente video sugerido y puede escoger uno de sus personajes <https://www.youtube.com/watch?v=zcBRFqiWnX4>

Actividad 6



ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

El estudiante diseñará o buscará un juego y si es posible, cambiará algunas de las reglas, es decir, liderará el juego (que no falte la foto) y luego de jugarlo con los miembros de su familia, realizará un cuadro, donde explicará el juego, las reglas y los cambios a las mismas. finalmente, cada uno de los participantes responderá las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo te has sentido en el juego?
2. ¿Cuál es la finalidad del juego?
3. ¿Podrías cambiar la estrategia del juego?
4. ¿Qué opinas de los cambios de reglas?
5. ¿Hubieras podido acabar el juego sin la ayuda de los demás?
6. ¿Quién ganó o será que todos ganaron un poco?
7. ¿Cuándo será el próximo juego?

RÚBRICA DE VALORACIÓN

A continuación, encuentras especificados los criterios para que valores el taller desarrollado. Indica para cada criterio el nivel alcanzado por ti y por tú familia y marca el nivel con colores o X.

NIVELES META DE COMPRENSIÓN	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO
Vivenciar prácticas efectivas y eficientes tendientes a favorecer la emocionalidad las cuales se reflejan en nuestro comportamiento y acciones de cada uno de nosotros y con los demás.	Cada uno logra identificar y diferencias sentimientos de emociones y como favorecer las practicas personales y convivenciales para sacar el mayor provecho de estos.	Cada uno logra identificar los sentimientos y emociones que se reflejan en sus acciones, sin embargo, es difícil asumir una actitud que refleje control sobre los mismos.	Cada uno identifica sentimientos y emociones, pero se dificulta diferenciarlas, además de controlarlas en beneficio de sí mismo o de los demás.
	Se identifica con otros en momentos de expresiones de emociones positivas y saber darles el viraje a las negativas para su propio beneficio y el de los demás.	Se identifica con otros en momentos de expresiones de emociones positivas y saber darles el viraje a las negativas para su propio beneficio y el de los demás.	. Se identifica con otros en momentos de expresiones de emociones positivas y saber darles el viraje a las negativas para su propio beneficio y el de los demás.
	Conoce, maneja y regula sus emociones y tiene la capacidad de expresarlas y representarlas en diferentes formas y contextos.	Conoce, sus emociones, pero el manejo y regulación de las mismas lo hace parcialmente, aunque se le facilita expresarlas y representarlas en diferentes formas y contextos.	Conoce sus emociones, sin embargo, persiste la dificultad de expresarlas y representarlas en diferentes formas y contextos.

Refuerzo de física Undécimo

EVENTOS ONDULATORIOS

ONDA: Una onda es la propagación de una vibración que se desplaza por unidad de tiempo, la onda lleva energía más no materia. Entonces si una onda se mueve sobre el agua cuando dejamos caer una roca, vemos como sobre la superficie del agua se mueve la vibración (energía en movimiento), más no se mueve la materia, es decir el agua (vibra, pero no se desplaza).

CLASES DE ONDAS

Las ondas se clasifican en dos grupos, por su naturaleza y por su trayectoria, (como vemos en el mapa mental)

Por su naturaleza: Las ondas electromagnéticas, no necesitan de un medio para propagarse (se pueden propagar en el vacío), como, por ejemplo: la luz, las ondas de los rayos X, las ondas de radio, etc. Mientras que las ondas mecánicas necesitan un medio (aire, agua, fibras, etc.) para su propagación; como, por ejemplo: el sonido, las ondas en cuerdas y tubos sonoros, entre otras.

Por su propagación: Las ondas longitudinales se mueven en el mismo sentido de la trayectoria en que se mueve la onda como los resortes, mientras que las ondas transversales se mueven perpendicularmente a la dirección de la trayectoria, como las ondas en las cuerdas tensadas de los instrumentos musicales.

Partes de las ondas:

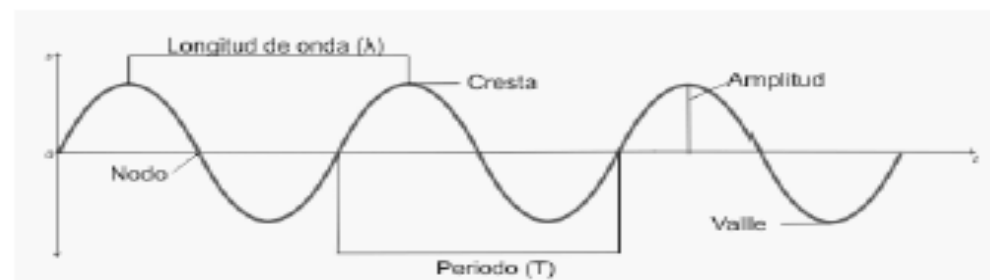


Ilustración 2 tomada y modificada de <https://www.arablog.co/partes-de-una-onda/>

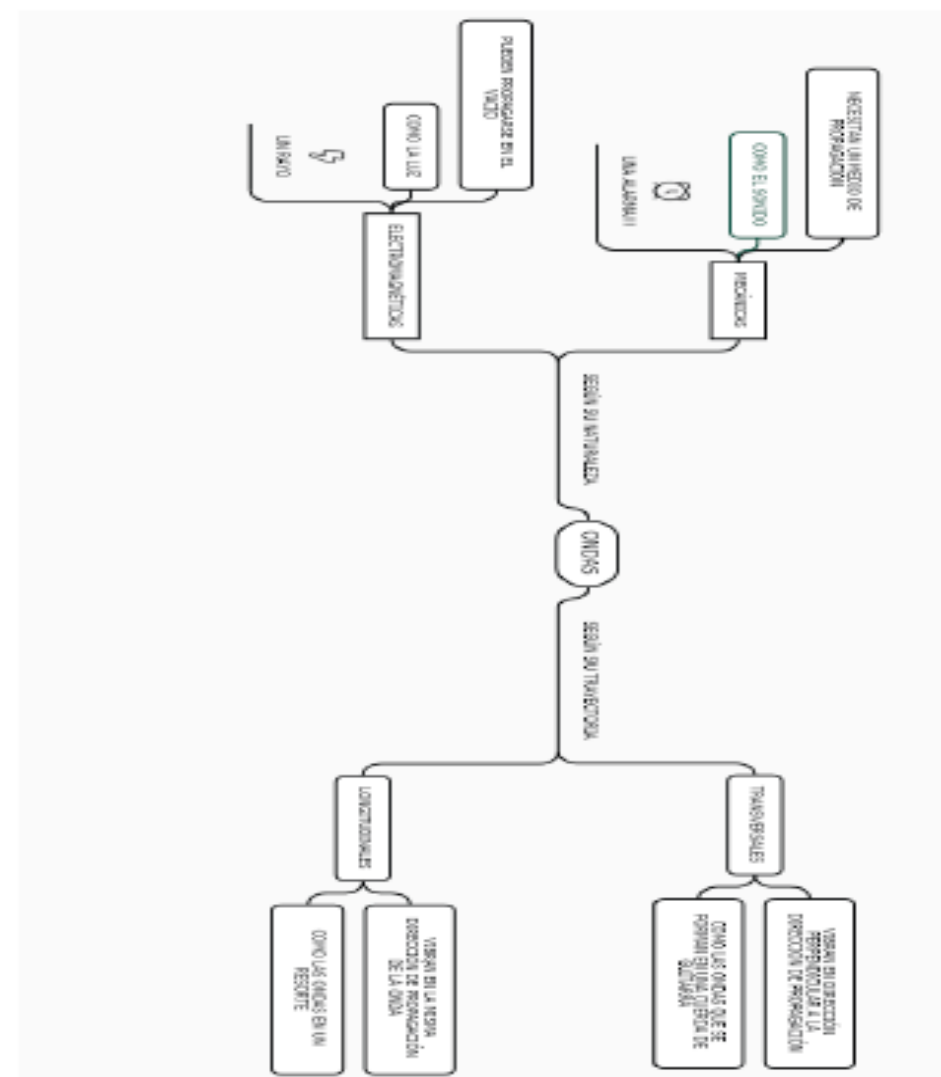


Ilustración 1 Mapa mental Ondas, diseño propio, aplicación: <https://mindmapninja.com/maker>

Longitud de onda	$\lambda(m)$	Es la distancia que mide una onda. Si es de tipo coseno, es la distancia entre dos crestas; si es de tipo seno es la distancia entre tres nodos.
Cresta		Es la parte superior de la onda ($Y=+A$)
Valle		Es la parte inferior de la onda ($Y=-A$)
Nodo	N	Son los puntos en los cuales la elongación de la onda es $Y=0$, por lo tanto, toca al eje.
Amplitud	A	Es la máxima distancia alcanzada por la vibración en el eje Y.
Periodo	T(s)	Es el tiempo que dura una onda.

FENÓMENOS ONDULATORIOS

Entre estos están los fenómenos que se producen cuando interactúan las ondas con otras ondas, o las ondas con la materia; como, por ejemplo:

FENÓMENO	DESCRIPCIÓN
REFLEXIÓN	Cuando la onda se encuentra con obstáculo, choca y se devuelve, cambiando su sentido y el ángulo de propagación.
REFRACCIÓN	Cuando la onda cambia de medio de propagación y se ve afectada su velocidad de propagación. Es importante tener en cuenta que la frecuencia de la onda se mantiene constante.
INTERFERENCIA	Se produce cuando se encuentran dos ondas de la misma naturaleza, se pueden anular (ruido) o fortalecer.
DIFRACCIÓN	Cuando una onda es capaz de generar nuevas ondas. Cas particular: el efecto Huygens
DISPERSIÓN	Se produce cuando la frecuencia de la onda se ve afectada por el medio por el cual se propaga.
EFFECTO DOPPLER	Es un fenómeno en el cual la onda se ve afectada por el movimiento (puede ser de la fuente, del receptor, o de ambos), la magnitud que se afecta directamente es la frecuencia de la onda.

Aplicaciones y ejemplos

Reflexión

Del sonido

Ilustración 3 tomado de <https://cienciaonthecrest.com/2016/03/15/como-se-produce-el-eco/>

De la luz

Ilustración 4 tomada de <http://www.mundodigital.net/primar-material-que-no-refleja-la-luz/>

La reflexión, es el fenómeno en el cual la onda choca y se devuelve. En el sonido se conoce como ECO, y permite que los animales se ubiquen con ecolocación como delfines y murciélagos. Para la luz se manifiesta en los reflejos que vemos, por ejemplo, en las superficies como espejos, o superficies lisas como vidrios, además también cuando vemos un color (si la luz del sol es blanca al chocar con la sudadera del colegio, sale un color azul).

Refracción

Del sonido

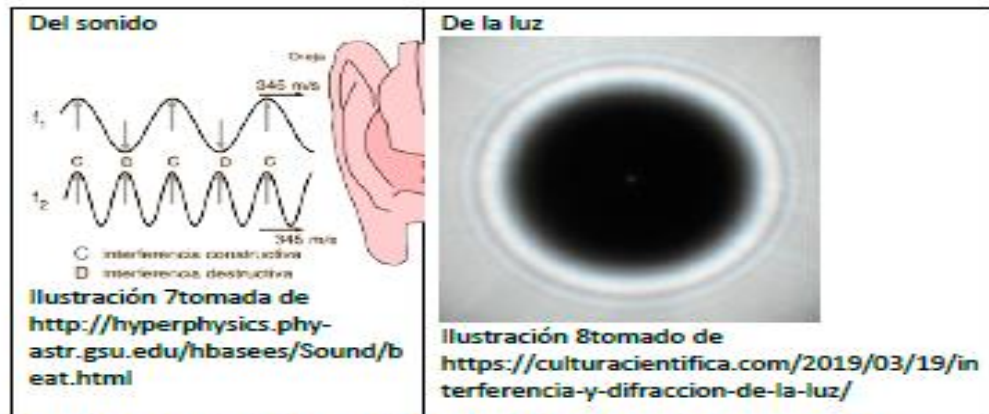
Ilustración 5 Diseño propio.
Refacción del sonido

De la luz

Ilustración 6 tomada de <https://es.wikipedia.org/wiki/Refracci%C3%B3n>

La refracción, es un evento en el cual la velocidad de la onda cambia al cambiar el medio de propagación, manteniendo constante su frecuencia, entonces si la velocidad de la onda es $v=\lambda \cdot f$, lo que quiere decir que se afecta directamente su λ .

Interferencia



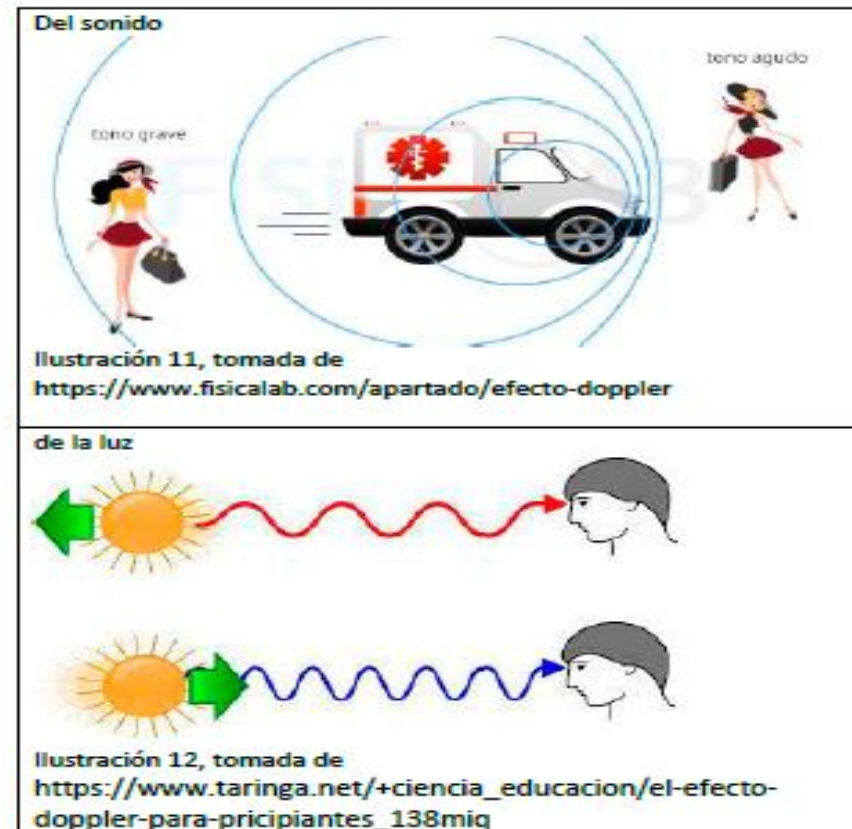
La interferencia constructiva de una onda es un fenómeno en el cual se suman las amplitudes de las ondas si son de la misma naturaleza y si son coherentes (igual f e igual λ). Mientras que la interferencia destructiva hace que la onda prácticamente desaparezca (se genera un ruido).

Difracción



La difracción es cuando una onda se desvía al contacto de un borde o esquina de un obstáculo, puesto que lo rodea. También se difracta cuando al entrar por un pequeño agujero en el cual la onda por causas geométricas es dividida en diferentes secciones (evento óptico).

Efecto Doppler



El efecto Doppler es el cambio en la frecuencia percibida de cualquier movimiento ondulatorio cuando el emisor, o foco de ondas, y el receptor, u observador, se desplazan uno respecto a otro.

En la figura del sonido se puede ver que la ambulancia de la imagen se desplaza de izquierda a derecha. Cuando se acerca a la chica de la figura que lleva un maletín, en la derecha de la imagen, la onda "se comprime", es decir, la longitud de onda es corta, la frecuencia alta y, por tanto, el tono del sonido percibido será agudo. Por otro lado,

ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

cuando la ambulancia se aleja, a la izquierda de la imagen, la onda "se descomprime", es decir, la longitud de onda es larga, la frecuencia baja y, por tanto, el tono que percibe la chica que lleva el bolso será grave.

En la figura de la onda de luz se puede observar como el color de una estrella cambia al ser observada por un astrónomo. Entonces si el color de la estrella se acerca al rojo, la estrella se está alejando, mientras que si se acerca al azul la estrella se está acercando. Estos son, debido a los extremos del espectro electromagnético de la luz (difracción de la luz).

Actividades:

1. Diseñar un montaje, con los materiales que tenga, de una onda longitudinal y una onda transversal. Tomar una foto y explicar en qué consiste el montaje y sus diferencias.
2. Poner dos espejos planos uno frente a otro. Con un objeto en medio de los dos. Explicar:
 - a. ¿Qué se debe hacer para que haya imagen en los espejos?
 - b. ¿Cómo son las imágenes que se reflejan en los espejos?
 - c. ¿Qué fenómeno ondulatorio crees que se presenta en este evento?
3. Poner dos espejos planos uno junto a otro, unidos por uno de sus lados, si se pone un objeto en medio de los dos, cuántas imágenes se ven si los espejos se separan un ángulo de:
 - a. 90°
 - b. 60°
 - c. 45°
 - d. 120°

Explique sus resultados. Qué fenómeno cree que es.

4. Según la explicación de la reflexión del sonido, realice un dibujo de cómo cree que funciona la ecolocación de un murciélago en su medio ambiente.
5. ¿Qué debe hacer un pescador para poder pescar a un pez que se encuentra en el agua, a dónde debe apuntar? Explica tu respuesta y de qué fenómeno se trata.
6. Plantea un ejemplo de la vida cotidiana, de los siguientes fenómenos y explica por qué crees que hacen referencia a los mismos:
 - a. Efecto Doppler
 - b. Reflexión
 - c. Refracción
 - d. Interferencia
 - e. Difracción
7. Si alguien te preguntara por qué el cielo algunas veces es azul, o de color rosado, al amanecer o atardecer, según estos fenómenos a ¿Cuál crees que se debe?

8. Por cuál de los fenómenos vistos crees que se debe el arcoíris, sustenta tu respuesta.
9. En un recipiente lleno de agua (puede ser la alberca) vas a generar una onda y vas a poner un barco de papel sobre la superficie. Vas a generar un pulso con tu dedo, metiéndolo y sacándolo a tiempos continuos e iguales y vas a describir ¿Qué pasa con el movimiento del barco? ¿Se desplaza? ¿Vibra? De acuerdo con la definición de onda, sustenta tu respuesta. Envía una foto como evidencia.
10. Diseña un montaje y envía evidencia fotográfica y explicativa del fenómeno que más te haya llamado la atención.