



**Grado octavo**  
**Trimestre 1**

Eje temático	El ser humano
Sub eje de grado	Naturaleza y sociedad.
Pregunta orientadora	¿Cómo transforma mi entorno las relaciones que establezco con la naturaleza y con las demás personas?
Objetivo General	Identificar y caracterizar los movimientos sociales entorno a la sensibilización de nuestras incidencias en la naturaleza.

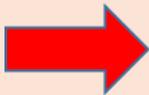
**El ser humano: naturaleza y sociedad**



<b>A manera de contextu alización</b>	<p>Bienvenidos apreciados estudiantes de grado octavo a esta nueva manera de asumir el aprendizaje. Te queremos contar que en esta primera parte de la guía, aparecen dos lecturas muy interesantes, las cuales hemos denominado "Lecturas pretexto". Es muy importante que las leas con detenimiento, ya que es desde estas lecturas, que te proponemos iniciar el trabajo del primer trimestre en todas tus áreas y asignaturas (Matemáticas, lengua castellana, inglés, ciencias naturales, artes, sociales, tecnología, informática, ética, religión, ed. Física...).</p> <p>Si esto que te estamos presentando te genera curiosidad y muchas preguntas, por favor presta atención a las informaciones que al respecto, te estaremos contando a través de la página institucional, tu correo, tu classroom y sobre todo en las reuniones de clases virtuales o sincrónicas con tus profesores.</p> <p style="text-align: center;"><b>¡Diviértete con esta nueva propuesta de trabajo y con las lecturas pretexto!</b></p>
-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Actividad 1

### Lectura pretexto # 1



Recuerda que a partir de las lecturas debes desarrollar la ficha de lectura que aparece al final

Hipervínculos:  
Palabras subrayadas que te enlazan a información del tema.

No olvides oprimir la tecla CTRL y CLIC para acceder al vídeo, si

**Actividad 1:** Te invitamos a disfrutar las dos lecturas pretexto que aparecen a continuación y a desarrollar la ficha de lectura.

### La juventud se levanta contra el cambio climático Greta Thunberg<sup>1</sup>, icono del ecologismo



Ninguna generación tiene tanto que perder por los efectos negativos del cambio climático como la Generación Z. Su futuro está ligado al del planeta y están dispuestos a preservarlo. Saben que cerrar los ojos ante esta realidad, cuyas consecuencias son cada vez más tangibles, no es una opción. No cerrar los suyos y abrírseles al mundo fue lo que hizo la líder de este movimiento, Greta Thunberg, durante su discurso en la COP24 celebrada en diciembre de 2018 en Katowice (Polonia).

"En el año 2078 celebraré mi 75 cumpleaños. Si tengo hijos quizá pasen ese día conmigo y quizá me pregunten sobre vosotros, sobre por qué no hicisteis nada mientras aún había tiempo de actuar. Decís que amáis a vuestros hijos y, sin embargo, les robáis su futuro". Así de dura se mostró esta joven sueca —15 años tenía en el momento del discurso— ante representantes políticos y empresariales de todo el mundo. Sus palabras inspiraron a jóvenes de medio mundo y fueron la mecha que inició la iniciativa **Fridays For Future**.

El 15 de marzo de 2019, Juventud por el Clima, la plataforma digital que surgió para coordinar estas protestas estudiantiles, llamó a las concentraciones donde se reunieron a más de un millón de jóvenes en 2.083 ciudades de 125 países. Su objetivo: concienciar a la sociedad sobre el cambio climático y exigir a los gobiernos que actúen contra sus efectos.

#### Las advertencias de la ONU

Solo dos días antes de la huelga impulsada por Juventud por el Clima, la ONU (Organización de Naciones Unidas) lanzó una enérgica advertencia sobre la crisis medioambiental que está provocando la humanidad en el planeta. Una situación de emergencia creciente cuyo efecto más evidente es el calentamiento global que está derritiendo los casquetes polares y alterando los ciclos climáticos. Una crisis que amenaza ya a otras esferas de la vida, aumentando el número de migraciones por motivos climáticos y provocando un impacto nunca visto en la flora y la fauna.



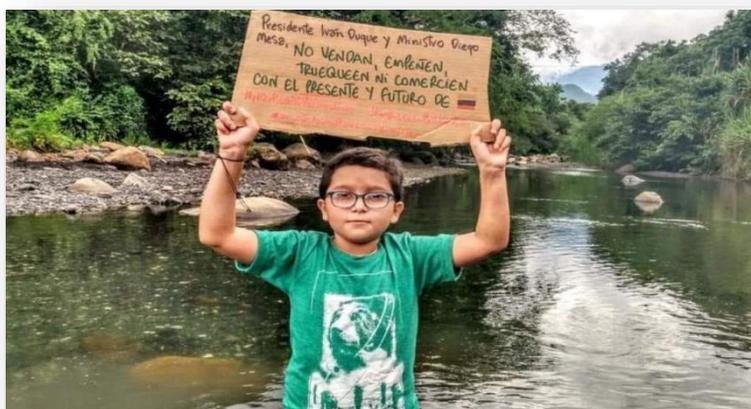
<sup>1</sup> Greta Thunberg es el icono de la lucha de los jóvenes contra el cambio climático. Y no está sola. Miles de chicos y chicas de todo el mundo preocupados por su futuro se han sumado a Fridays For Future, una iniciativa que les reúne todos los viernes con el objetivo de concienciar sobre este problema global. El discurso de Greta Thunberg en la COP24 de Katowice inspiró a jóvenes de medio mundo. Tomado de: <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/greta-thunberg>.

<p>estás en Word.</p> <p>No olvides ir registrando las palabras claves y las desconocidas para buscar después los significados.</p>	<p>El informe <i>Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO-6)</i> presentado durante la IV Asamblea de la ONU para el Medio Ambiente en Nairobi (Kenia) y elaborado por 250 científicos y expertos de más de 70 países lanzaba afirmaciones tan impactantes como estas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La contaminación atmosférica causa, a día de hoy, entre 6 y 7 millones de muertes prematuras anuales.</li> <li>✚ La temperatura del Ártico aumentará entre 3 y 5 grados centígrados entre 2019 y 2050.</li> <li>✚ Mitigar los efectos del cambio climático costaría 22 billones de dólares y el ahorro para la salud rondaría los 54.</li> </ul> <p><b>Acciones de jóvenes contra el cambio climático</b></p> <p>La Generación Z tiene un mantra: es tiempo de actuar y tiene que ser ahora. El compromiso de los jóvenes con el medio ambiente ni es nuevo ni se ha limitado única y exclusivamente a la organización de movilizaciones y huelgas. Basta con echar la vista atrás para encontrar importantes proyectos e iniciativas liderados por niños y jóvenes que marcaron un antes y un después en sus comunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ En 2005, varios huracanes dañaron las dunas de las playas de las Bahamas y los estudiantes de la Escuela Hope Town movilizaron a su comunidad para plantar unos resistentes arbustos en la arena. Así nació el movimiento Sandwatch. En 2011, cuando volvieron los huracanes, las raíces mantuvieron las dunas en su sitio.</li> <li>✚ Los estudiantes de la escuela secundaria Lester Vaughan de Barbados produjeron entre 2005 y 2007 3.154 litros de biodiésel recogiendo aceite vegetal usado en sus comunidades. Además de concienciar sobre el uso del biodiésel como combustible alternativo, evitaron el desperdicio de un tipo de aceite que daña el medio ambiente.</li> <li>✚ El proyecto <i>Ghana Bamboo Bikes</i>, galardonado en 2010 por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), impulsa la fabricación de bicicletas con bambú en lugar de acero. Esta iniciativa, además de fomentar una forma de transporte no contaminante, ha conseguido reducir la tasa de desempleo entre los jóvenes.</li> </ul> 
<p>No olvides ir registrando las palabras claves y las desconocidas para buscar después los significados.</p>	<p>La vicesecretaria general de la ONU, Amina Mohammed, tiene claro que los jóvenes han de liderar el cambio climático. "Pido a los líderes juveniles que se unan a este esfuerzo porque necesitamos que defiendan y dirijan la acción climática global y las prácticas sostenibles. No den por sentado este planeta, es el único que tenemos", recordó durante su visita en noviembre de 2018 a la Universidad Tshinghua de Beijing (China).</p> <p style="text-align: center;"><b>El héroe ambientalista colombiano que habla por la Tierra 1 FEBRERO, 2021<sup>2</sup></b></p> <p>Hoy en día, los niños y las niñas han tomado el liderazgo de distintas iniciativas ambientales, que tienen gran trascendencia para la humanidad. El interés de la niñez en temas ambientales representa un gran avance para la sociedad, porque es producto del proceso de concientización ambiental, que se trata de fomentar en los distintos espacios sociales. Usualmente, se estigmatiza que los niños y niñas no pueden participar en política, ya que carecen de</p>

<sup>2</sup> El héroe ambientalista colombiano que habla por la Tierra: Análisis del derecho a la libertad de expresión a través del discurso ambiental de Francisco Javier Vera Manzanares. Escrito por Luis Alejandro Pebe, miembro del Consejo Editorial de Conexión Ambiental. Tomado de: <https://conexionambiental.pe>.

conocimiento técnico. Sin embargo, esto no debe ser algún límite para que se puedan expresar y presentar propuestas innovadoras.

En el presente texto se expondrá acerca de Francisco Javier Vera Manzanares, un niño colombiano, que es uno de los mayores activistas ambientales en el mundo y cómo el ejercicio



del derecho a la libertad de expresión permite que se desarrolle como activista ambiental.

## Lectura pretexto # 2



### La voz ambiental se manifiesta en Francisco Javier Vera Manzanares

[Francisco Javier Vera Manzanares](#) ha dejado en claro el discurso ambientalista que posee, y se puede afirmar ello, debido a las distintas participaciones e intervenciones que tiene en distintos espacios. En primer lugar, su memorable discurso en el Senado de Colombia. Él señaló que los senadores tienen una responsabilidad importante, como es producir leyes a favor de la vida. Ergo, invitó a no proponer legislaciones que incentiven actividades donde se maltraten a los seres vivos y que dañen los ecosistemas. De esta forma, resaltó la responsabilidad política que el Poder Legislativo de su país tiene, para combatir las problemáticas ambientales.

En segundo lugar, en una de sus protestas ambientalistas, afirmó que él lucha por el planeta, debido a que su generación merece que la Tierra se encuentre en mejores condiciones. Es decir, comprende que los diversos daños que ejecutan distintas instituciones o personas, afectan a las futuras generaciones. Asimismo, advierte que, si no hay planeta donde vivir, simplemente, ya no habrá vida. Por consiguiente, es crucial que los ciudadanos busquen la preservación del mundo.

## Lectura pretexto # 2



En tercer lugar, en una entrevista realizada por *Kienyke*, Francisco expresó que la educación es uno de los pilares fundamentales para ser conscientes sobre el valor del planeta. En otras palabras, resalta la importancia de tener una educación ambientalista en su país. Si no hay una educación con un enfoque ambiental, será complicado que los niños y las niñas tomen conciencia por sí mismos de la emergencia climática. De este modo, las instituciones educativas deben impulsar proyectos de prácticas sostenibles en sus aulas.

En cuarto lugar, en una entrevista de [TEDx Talks](#), Francisco Vera señaló que su movimiento ambiental, *Guardianes por la Vida*, se originó como una iniciativa que tuvo junto a otros niños y niñas. La niñez debe tener un rol protagónico en el debate público para que colaboren en la construcción de soluciones integrales ante el terrible contexto climático. Ellos merecen ser escuchados por la sociedad. La familia y las instituciones educativas deben fomentar que se construyan espacios, donde los niños y las niñas puedan tener una participación política de corte ambientalista activa.

Debes  
identificar  
las ideas  
principales  
para  
registrar  
en la ficha  
de lectura

**Ficha de lectura**

**Desarrolla cada campo de acuerdo con la lectura**

<b>Título</b>	Pretexto 1: <b>La juventud se levanta contra el cambio climático Greta Thunberg</b> Pretexto 2: El héroe ambientalista colombiano que habla por la Tierra			
<b>Tema en el que se inscriben</b>				
<b>Glosario (palabras claves y desconocidas)</b>				
<b>Algunos elementos estructurales de los textos y aportes del lector</b>	Ideas principales y secundarias			
	Síntesis del texto			
	Preguntas o apreciaciones del lector sobre el texto			
<b>Relaciones del texto con los diferentes saberes y conocimientos</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Antes ¿Qué creo?</b>	<b>Durante ¿Qué voy descubriendo?</b>	<b>Después ¿Qué aprendí?</b>
	Ciencias Naturales: Biología			
	Ciencias Naturales: Física			
	Ciencias Naturales: Química			
	Ciencias Sociales			
	Matemáticas			
	Humanidades – Lengua Castellana			
	Humanidades- Inglés			
	Educación religiosa			
	Educación Artística			
	Educación Física recreación y deportes			
	Tecnología e informática - Informática			
	Tecnología e informática - Tecnología			
Ciencias políticas y económicas				

## Una mirada desde... Informática

<b>Docente</b>	<b>Sandra Patricia Carrero Arévalo</b>
<b>Sub Eje</b>	<b>Naturaleza y sociedad</b>
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Relacionar y comprender como las TIC han transformado las relaciones sociales y han influido en el uso de los recursos naturales.</b>

### Desarrolla en tú drive:

1. Crea una carpeta con tú nombre completo y curso.
2. Compártela con tú profesor de informática.
3. Dentro de ella, crea carpetas por cada asignatura de tú nivel y una por la ficha de lectura.
4. En cada carpeta de asignatura y en la ficha de lectura, adjunta o crea los documentos con las respuestas correspondientes a cada asignatura. No olvides que desde Classroom puedes adjuntar los archivos que tengas en drive para que realices tus entregas por cada asignatura.
5. En la carpeta de informática crea un documento Google que llames glosario, en éste colocarás las palabras que desconozcas, junto con su significado.



### Explorando:

Has realizado la lectura de la juventud se levanta contra el cambio climático y el caso de Francisco Javier Vera Manzanares, quien a su corta edad tiene una misión es su vida y es la de luchar por el medio ambiente y por la libertad de expresión.

1. ¿Cuál crees que debe ser la posición de los jóvenes hoy en día en pro de la lucha por un mundo más sano, sin maltrato a la flora y la fauna?
2. ¿Cuáles dispositivos tecnológicos utilizas en tu casa?
3. ¿Crees que los dispositivos tecnológicos han contribuido al deterioro del medio ambiente? Justifica tu respuesta
4. ¿Cuál es tu posición frente al manejo del medio ambiente?
5. Observa el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=R9RAREt1JVo>

**No olvides desarrollar en tu drive, las respuestas.**

### Fortaleciendo:

#### ¿Sabes que es la Green Computing o Green IT /informática verde-TI?

Te cuento: se refiere al uso eficiente de los recursos empleados por las TIC buscando la minimización del impacto ambiental, así como la maximización de su viabilidad económica y asegurando la responsabilidad social de productores y usuarios de estas tecnologías (Anna Ribó). **Green IT**, no sólo identifica a las principales tecnologías consumidoras de energía y productores de desperdicios ambientales, sino que ofrece el desarrollo de productos informáticos ecológicos y promueve el reciclaje computacional. (Wikipedia).

#### Las TIC y la tecnología verde

Una nueva tendencia está en proceso de construcción en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): la tecnología verde. Su consolidación en el mundo debe atraer nuestra atención y ver cómo la podemos aplicar en el día a día concreto de las organizaciones.

La tecnología verde es una fusión entre ISO 9000 (conjunto de normas internacionales referentes a la calidad y su gestión) e ISO 14000 (normativa internacional para la gestión medioambiental), cuyo propósito es lograr una tecnología cada vez más sostenible y eficiente, más responsable con el medio ambiente y la sociedad. Esta nueva tendencia está, digámoslo así, en proceso de elaboración y construcción; y aún no tiene un número de ISO ni algo que se le parezca. No es algo que esté terminado.

La tecnología verde también influye hoy en día en la manera de trabajar dentro de la organización. En la actualidad, el entorno laboral se ha vuelto cambiante y evoluciona rápidamente gracias a los avances tecnológicos y a la necesidad de flexibilizar espacios y horarios. Así, surge el teletrabajo, una nueva manera de trabajar a distancia, adaptada a las

necesidades de un mundo tecnológico y global, que se ha convertido en una de las medidas de flexibilidad laboral y de ahorro de costos energéticos por las que apuestan las organizaciones de hoy en día.

Otro aspecto a considerar es que esta tendencia aparece en un momento en que resulta necesario reducir el impacto medioambiental que produce nuestro acelerado desarrollo tecnológico. Particularmente en el caso del área de TI de la empresa, el empleo de la tecnología verde representa un compromiso responsable en la compra de hardware y software con el medioambiente y la sociedad.

En este camino nos encontramos con una dura realidad: la fabricación de una computadora portátil consume dos toneladas de recursos y los residuos representan el 4% del total en Europa. Adicionalmente, las computadoras personales contienen sustancias tóxicas como dioxinas, cadmio y plomo. Y lamentablemente los usuarios se deshacen de los equipos considerados obsoletos tirándolos a la basura, sin aprovechar el enorme potencial de su reciclaje. Por ejemplo, las placas de los ordenadores llevan oro, otros metales y plástico que no son aprovechados.

#### Una práctica transversal:

Ciertamente la tecnología verde no se limita a las áreas de TI de las compañías. Debemos considerar que no hay proceso que no lleve implícita tecnología. En consecuencia, hablar de tecnología verde nos conduce a una práctica transversal que recorre todos los procesos desarrollados por las organizaciones, desde la selección de las materias primas, el diseño del producto, su fabricación y posterior reciclaje.

Es ya habitual en la Comunidad Europea que algunos países tomen medidas al respecto, como el caso de Suecia donde se ha aprobado darles beneficios tributarios a las empresas - tenemos el caso de Tetra Pack- dedicadas al reciclaje y al arreglo de productos para su segundo uso, desde zapatos hasta computadoras personales. Asimismo, en otros países de Europa también existen compañías con tecnología de punta, dedicadas al reciclaje de plásticos, fibras, papel, cartón, metales, e incluso piezas de computadoras (<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/11/04/tic-tecnologia-verde/>)

#### Hechos sobre la informática verde

- La producción de un solo ordenador requiere 1,7 toneladas de materias primas y agua.
- La vida media de un ordenador se ha reducido de seis años en 1997 a dos años en 2005.
- 30% de la potencia que utiliza un ordenador convencional se desperdicia porque el equipo se deja encendido cuando no se utiliza.
- Cada vez que un empleado trabaja desde casa utilizando la TI, se ahorra transporte y, por lo tanto, emisiones de CO2.
- Cada vez que un regulador de energía inteligente controlado por TI apaga luces, baja la calefacción o desconecta el aire acondicionado, se ahorran emisiones de CO2.
- Cada vez que una empresa o el sector público producen de forma más eficiente con la ayuda de la TI, se ahorran emisiones de CO2.
- Cada vez que se sustituyen catálogos, anuncios impresos y cartas con sus equivalentes electrónicos, se ahorran emisiones de CO2. Fuente: <http://es.cop15.dk>

#### Aplicando:

##### 6. Clasificación de las nuevas tendencias en tecnologías verdes

Clasificación	¿En qué consiste?	¿Cómo crees que esta tendencia ayuda al medio ambiente?
Desmaterialización de documentos		
Optimización del papel		
Reciclaje de equipos		
Teletrabajo		

Clasificación	¿En qué consiste?	¿Cómo crees que esta tendencia ayuda al medio ambiente?
Virtualización		
Optimización de Centro de Datos		
Cloud Computing o Cómputo en la Nube		
Grid Computing o Computación en Malla		

(Martinez-Porcelli\_Tecnologias-informaticas\_ambiente.pdf) **No olvides desarrollar la tabla en tu drive, con las respuestas**

7. ¿Sabes qué son las normas ISO y cómo se aplican en nuestra sociedad? Explica ampliamente.
8. ¿Qué es el desarrollo sostenible? Sabes ¿Cuáles son las áreas de desarrollo STEM?
9. De la evolución de los computadores, ¿Cuáles consideras que han sido los beneficios que ha traído esta herramienta para la humanidad?
10. Los computadores y en general los celulares y televisores; pasaron a ser de muy grandes que ocupaban una gran área de terreno como las primeras computadoras a algo tan pequeño como es un portátil de tan sólo 7" pulgadas. Esta miniaturización ha sido gracias al uso de nuevos materiales utilizados en esta tecnología. ¿Cuáles son esos materiales que han permitido esa miniaturización? Y ¿Cómo el uso de estos materiales ha perjudicado no sólo el medio ambiente sino han transformado la sociedad?
11. De la siguiente lista de personajes que observaste en el vídeo ¿Cuáles han sido sus aportes a la evolución de la computadora? Descríbelos y organízalos en una tabla del más antiguo al más reciente: Bill Gates, Charles Babbage, Ted Hoff, Herman Hollerith, Steve Wozniaky, John Mauchly, Alan Turing, Press Percecker, Robert Noyce, Jack Kilby, Doug Engelbart, John Von Neumann, Steve Jobs. Si no observaste el video busca en una biblioteca sobre la historia de los computadores o en internet.
12. ¿Crees que la aparición del internet revolucionó y creó un cambio en la sociedad? Justifica tu respuesta y como este invento ha tenido un impacto en la forma de comunicarse en la sociedad

### Medidas de almacenamiento de información

Las medidas de almacenamiento en los dispositivos tecnológicos dan la pauta para saber qué tipo de tecnología puedes tener cuando necesitas acceder, almacenar o comprar algo de tecnología relacionada con las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC

Así como usamos medidas para saber cuánto pesan o miden las cosas, también hay unidades de medida que te permiten calcular la capacidad de almacenamiento de información o procesamiento de datos.

Las unidades de medida más usadas son el **Bit, Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte y Terabyte.**

Para que entiendas cómo se relacionan estas unidades de medida entre sí, imagina esto:

Observa <https://youtu.be/kaoA6B8PT4M>

Cómo funcionan y se organizan. Equivalencias reales:

**Bit:**

Es la unidad mínima de información empleada en informática (0 o un 1).

**Byte (B):**

Equivale a 8 bits. Con dos bytes guardas o procesas una letra (00100101)

**Kilobyte (kB):**

1024 bytes forman un Kilobyte.

**Megabyte (MB):**

Equivale a 1024 Kilobytes.

**Gigabyte (GB):**

Es igual a 1024 Megabytes. Es la unidad de medida que se suele usar para determinar la capacidad de almacenamiento de las USB.

**Terabyte (TB):**

Lo componen 1024 Gigabytes. Muchas veces esta medida determina la capacidad de almacenamiento de los discos duros. **¡Imagina la cantidad de archivos que podrías guardar!**

Medida	Simbología	Equivalencia
byte	b	8 bits
kilobyte	Kb	1024 bytes
megabyte	MB	1024 KB
gigabyte	GB	1024 MB
terabyte	TB	1024 GB
Petabyte	PB	1024 TB
Exabyte	EB	1024 PB
Zetabyte	ZB	1024 EB
Yottabyte	YB	1024 ZB
Brontobyte	BB	1024 YB
Geopbyte	GB	1024 BB

**Absolutamente todo en la computadora está basado en éste sistema: almacenamiento, comunicación, etc.**

El cero, significa apagado y el uno encendido, Este sistema binario nos sirve de base también para manejar otros sistemas que manejamos en computadoras como lo es octal, o sea ocho dígitos (01234567) y hexadecimal dieciséis dígitos (0123456789ABCDEF).

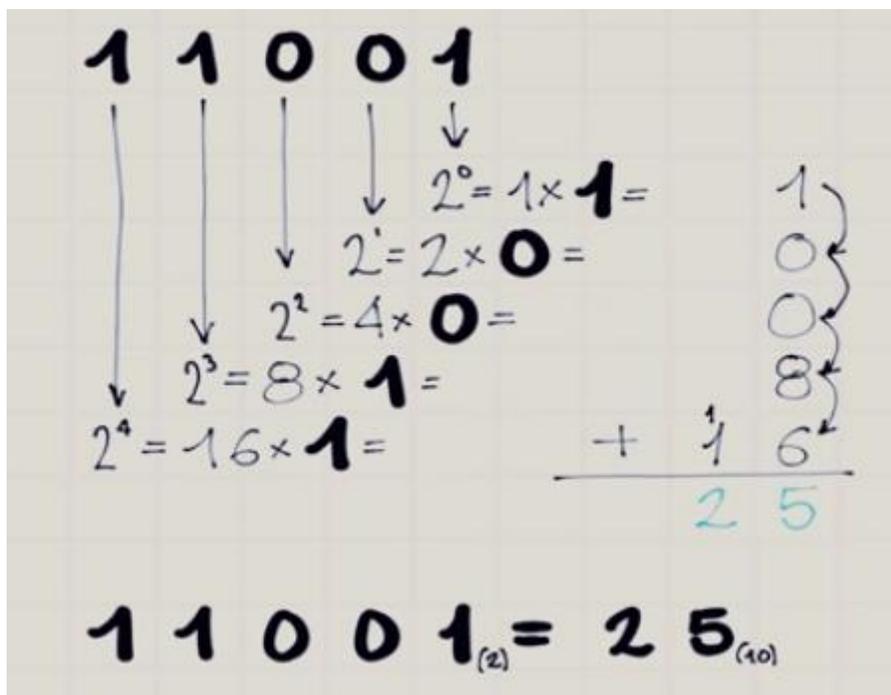
13. Cómo convertimos un numero decimal en binario (<https://youtu.be/kXYG+OCGMeQ>)

$2^8$	$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	
256	128	64	32	16	8	4	2	1	
		1	1	1	1	1	0	1	125
									125
									64
									433
									510

125		1	↑
62		0	
31		1	
15		1	
7		1	
3		1	
1		1	
0			

14. Cómo convertir un numero binario a decimal ver vídeo (<https://youtu.be/X81mraRESLQ>)

$2^8$	$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	
256	128	64	32	16	8	4	2	1	
				1	1	0	0	1	25
1	0	0	0	1	0	1	0	1	
1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	1	1	0	1	1	1	0	0	
		1	0	1	1	1	1	1	





	Binario		Binario		Binario
0	000000				
1	000001	A	1000001	a	1100001
2	000010	B	1000010	b	1100010
3	000011	C	1000011	c	1100011
4	000100	D	1000100	d	1100100
5	000101	E	1000101	e	1100101
6	000110	F	1000110	f	1100110
7	000111	G	1000111	g	1100111
8	001000	H	1001000	h	1101000
9	001001	I	1001001	i	1101001
10	001010	J	1001010	j	1101010
11	001011	K	1001011	k	1101011
12	001100	L	1001100	l	1101100
13	001101	M	1001101	m	1101101
14	001110	N	1001110	n	1101110
15	001111	O	1001111	o	1101111
16	010000	P	1010000	p	1110000
17	010001	Q	1010001	q	1110001
18	010010	R	1010010	r	1110010
19	010011	S	1010011	s	1110011
20	010100	T	1010100	t	1110100
21	010101	U	1010101	u	1110101
22	010110	V	1010110	v	1110110
23	010111	W	1010111	w	1110111
24	011000	X	1011000	x	1111000
25	011001	Y	1011001	y	1111001
26	011010	Z	1011010	z	1111010
27	011011				
29	011101				
30	011110				
31	011111				
32	100000	Esp			

15. Compara la siguiente tabla y escribe tu nombre **COMPLETO** en código binario en mayúscula como en minúscula. Vamos a tomar los primeros 4 números así:

SANDRA

S 1010011  
A 1000001  
N 1001110  
D 1000100  
R 1010010  
A 1000001

Vamos a tomar los últimos 5 dígitos

10011 00001 01110 00100 10010 00001  
100110000101110001001001000001 = SANDRA

En primer video toman sólo los cuatro primeros y asimilan las letras del alfabeto al número así A=1 B=2 y así sucesivamente. Observa la tabla propuesta binaria y observa la tabla del código ASCII analiza la similitud o la diferencia.

Redacta en drive tu opinión frente a lo que ocurre en las dos tablas e investiga que es ese código ASCII

**¡No olvides desarrollar todo en el drive, con las respuestas y tus puntos de opinión!**

Comparte tus respuestas en el Classroom y la carpeta con [spcarrero.tecinfo@cedlavictoria.edu.co](mailto:spcarrero.tecinfo@cedlavictoria.edu.co)

Una mirada desde... La tecnología

<b>Docente</b>	Carol Andrea Sierra Rodríguez
<b>Sub Eje</b>	El ser humano: naturaleza y sociedad.
<b>Objetivo Específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los procesos históricos de transformación del entorno para la solución de necesidades del hombre.</li> <li>• Establecer la responsabilidad del hombre en la utilización racional de los recursos de su entorno.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto de los procesos sociales en el medio ambiente</li> <li>• Tecnología y guerra</li> <li>• Poder político y militar vs medio ambiente</li> <li>• Colombia en el escenario mundial en cuanto a recursos naturales y poder político y militar</li> </ul>
<b>Momentos</b>	<p>Momento 1: presentación de la propuesta, miércoles 26 de febrero</p> <p>Momento 2: entrega de actividades 1, 2 y 3 hasta el 12 de marzo</p> <p>Momento 3: entrega de actividades 4, 5 y 6 hasta el 26 de marzo</p> <p>Momento 4: entrega de actividades 7 y 8, hasta el 9 de abril</p> <p>Momento 5: entrega de actividades 9 y 10 hasta el 23 de abril</p> <p>Momento 7: entrega de autoevaluación, hasta el 23 de abril</p>

Explorando:



1. Para poder hacer una lectura que lleve a la comprensión total del mensaje, es importante partir de la comprensión de los términos que aparecen en ella, por eso deberás consultar en diccionario las definiciones de las siguientes palabras, de igual forma es importante que la consulta la hagas en una fuente confiable, no sirve que coloques lo que te parece o lo que piensas, para eso ya tendrás espacio más adelante.

Palabra	Definición	Fuente
<b>Ejemplo:</b> Editorial	1. adj. Perteneciente o relativo a editores o ediciones. 2. m. Artículo no firmado que expresa la opinión de un medio de comunicación sobre un determinado asunto. 3. f. Casa editor.	<a href="https://dle.rae.es/">https://dle.rae.es/</a>
Ícono		
Tangible		
Migración		
Migrantes		
Perspectivas		
Mitigar		
Duna		
Biodiésel		
Trascendencia		
Estigmatizar		
Innovadoras		
Memorable		
Poder Legislativo		
Protagónico		



2. Realiza una lectura atenta del texto "La juventud se levanta contra el cambio climático" y realiza un mapa conceptual con los aspectos más relevantes de la misma.

## Fortaleciendo

El texto "La juventud se levanta contra el cambio climático" se refiere principalmente al activismo político de los jóvenes en la defensa del medio ambiente, para entender la problemática que nos presenta el texto es importante conocer los procesos sociales que más impactan el medio ambiente.



De los cinco tipos de impacto que aparecen en el esquema anterior en la clase de tecnología puntualizaremos en el estudio del último, la guerra.

**Definición de guerra:** La guerra es la forma de conflicto más grave entre tribus, pueblos o estados. Supone el enfrentamiento organizado de grupos humanos armados, con el propósito de controlar recursos naturales o humanos y se producen por múltiples causas, entre las que suelen estar el mantenimiento o el cambio de relaciones de poder, dirimir disputas económicas, étnicas, religiosas o territoriales. La guerra es el mayor conflicto de Estado, La guerra es la continuación de la política por otros medios. Karl Von.

### Impacto de la guerra en el medio ambiente

El medio ambiente sufre las consecuencias de las guerras

12 noviembre, 2018

<https://www.ambientum.com/ambientum/medio-natural/medio-ambiente-consecuencias-guerras.asp>

Cuando se produce una guerra o un conflicto armado las víctimas se suelen contabilizar en términos de soldados y civiles muertos y heridos y de ciudades destruidas, pero el medio ambiente es siempre una víctima más a la que no se le presta tanta atención.

Sin embargo, se han **contaminado fuentes de agua**, se han **quemado cosechas**, se han **talado bosques**, se ha **envenenado el suelo** y se ha **matado al ganado** con vistas a obtener una ventaja militar frente al enemigo de forma recurrente. En tiempos de guerra, el medio ambiente suele sufrir una rápida degradación ya que la población trata de sobrevivir como buenamente puede y los sistemas de gestión del entorno suelen verse afectados, con los consiguientes daños para los ecosistemas.

En las últimas seis décadas, según el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA), **se han producido conflictos armados en más de dos terceras partes de los principales puntos de biodiversidad del mundo**, lo cual supone una amenaza a los esfuerzos conservacionistas.

Además, en este periodo, según la agencia de la ONU, al menos el 40 por ciento de todos los conflictos internos que se han registrado en el mundo **han estado vinculados con la explotación de los recursos naturales**, ya sea por recursos de alto valor como **la madera, los diamantes, el oro y el petróleo**, o recursos escasos como **la tierra fértil o el agua**. Además, se ha constatado que los conflictos que implican recursos naturales tienen el doble de probabilidades de recaer.

[https://youtu.be/sObI\\_n4d47w](https://youtu.be/sObI_n4d47w)



3. Realiza una comparación entre los textos “La juventud se levanta contra el cambio climático” y “El medio ambiente sufre las consecuencias de las guerras” estableciendo su relación y diferencias.

Aspectos a tener en cuenta	Relaciones, semejanzas y puntos en común entre los textos, “La juventud se levanta contra el cambio climático” y “El medio ambiente sufre las consecuencias de las guerras”	Diferencias entre los textos “La juventud se levanta contra el cambio climático” y “El medio ambiente sufre las consecuencias de las guerras”
Desde el punto de vista político.		
Desde el punto de vista social.		
Desde el punto de vista ecológico.		

Los avances tecnológicos que ha experimentado la sociedad siempre se han aplicado, casi de modo inmediato, a la guerra, pues de su suerte dependía la supervivencia de la comunidad. De esta manera, los ejércitos se han convertido en un perfecto y rentable estímulo para la experimentación de las innovaciones tecnológicas, lo que ha permitido su perfeccionamiento y también su posterior reversión al mundo civil. La paradoja es evidente: cambios que han permitido mejorar ostensiblemente las condiciones de vida de la humanidad, también han supuesto formas más eficientes de matar y de poner en peligro la misma supervivencia del planeta. Es también obvio que la complejidad tecnológica ha crecido progresivamente desde sus orígenes hasta la actualidad, exigiendo del soldado cada vez más inteligencia y habilidad en detrimento de la mera fuerza bruta.

Juan Carlos Losada Malvárez Universidad de Barcelona



4. En la siguiente sopa de letras encontraras los nombres de 30 inventos tecnológicos empleados en la guerra.

- 4.1. Busca los 30 inventos y realiza un listado
- 4.2. Consulta la fecha de invención de cada uno de los inventos y escríbela enfrente
- 4.3. Realiza una línea de tiempo, organizando cronológicamente los inventos, es decir, del más antiguo al más reciente para saber que es una línea de tiempo y como se hace puedes consultar la página <https://www.significados.com/linea-de-tiempo/>

A	A	R	O	D	A	L	L	A	R	T	E	M	A	D	U	A	A	E
P	P	A	I	S	O	G	E	I	R	G	O	G	E	U	F	R	M	A
A	S	S	I	L	L	A	D	E	M	O	N	T	A	R	N	R	S	R
A	C	U	P	B	A	P	Ó	L	V	O	R	A	Ó	E	O	A	R	
R	O	U	T	O	R	G	E	A	L	G	D	G	I	R	N	A	T	E
R	T	L	E	H	R	E	E	E	T	P	R	S	O	I	T	F	N	U
X	A	E	N	E	B	T	C	N	P	L	R	A	R	N	T	L	A	G
R	D	D	R	L	A	B	A	R	T	E	U	A	N	B	I	E	F	E
O	E	N	E	I	N	A	C	V	M	E	M	P	O	A	A	C	N	D
F	M	A	T	C	E	L	O	N	I	B	N	M	A	R	D	H	Ó	E
A	A	P	N	Ó	A	L	I	C	U	O	B	A	C	T	E	A	I	U
R	L	A	I	P	S	E	S	S	A	A	N	A	R	L	A	A	V	Q
G	L	L	D	T	D	S	L	N	A	Ñ	B	E	C	A	R	C	A	N
É	A	M	V	E	T	T	A	T	G	U	Ó	S	S	C	N	G	M	A
L	S	L	J	R	A	A	Ó	A	Z	P	L	N	E	A	N	J	R	T
E	O	A	L	O	O	M	L	R	P	A	R	A	C	A	Í	D	A	S
T	R	N	C	M	I	E	E	N	O	N	A	L	P	O	R	E	A	D
T	A	Z	D	C	R	E	N	O	R	D	A	T	I	M	A	N	I	D
P	L	A	A	A	L	A	M	B	R	E	D	E	P	Ú	A	R	C	O



5. En el punto anterior realizaste un listado de inventos tecnológicos, relacionados con la guerra, de entre ellos selecciona los cinco que consideras que mayor impacto negativo han tenido en el medio ambiente y explica por qué.

En 2001, a sabiendas de que el medio ambiente a menudo ha sido una víctima de guerra no reconocida, la Asamblea General de la ONU declaró el 6 de noviembre como el **Día Internacional para la Prevención de la Explotación del Medio Ambiente en la Guerra y el Conflicto Armado**.

- **Agente Naranja:** Durante casi una década, entre 1961 y 1971, en la Guerra de Vietnam, **el Ejército estadounidense roció millones de litros de un abanico de herbicidas y exfoliantes** por vastas extensiones del sur de Vietnam. El agente químico más empleado fue el llamado *agente naranja* y formó parte de una **destrucción deliberada de los bosques** para privar a las guerrillas del Vietcong de la cobertura que les permitía lanzar ataques contra los soldados estadounidenses.
- **Las guerras civiles congoleñas:** Desde mediados de los años 1990, una serie de sangrientos conflictos armados en República Democrática del Congo (RDC) han tenido un devastador efecto en la fauna que ha sido **fuentes de carne para los combatientes**, los civiles que luchaban por sobrevivir y los comerciantes. Como consecuencia, pequeñas especies como antílopes, monos y roedores, así como otras más grandes como simios y elefantes se han llevado la peor parte de la guerra.
- **Las marismas y los pozos de petróleo incendiados en Irak:** A principios de los años 1990, las tropas de Sadam Hussein drenaron las marismas de Mesopotamia, el mayor ecosistema de humedales en Oriente Próximo, situado en la confluencia de los ríos Tigris y Éufrates, en respuesta a un levantamiento chií en el sur de Irak. Una serie de diques y canales **redujeron las marismas a menos del 10 por ciento de su extensión original** y transformaron el paisaje en un desierto con costras de sal.
- En 2017, los milicianos del grupo terrorista Estado Islámico prendieron fuego a los pozos de petróleo
- Los bosques de Afganistán: Décadas de conflicto en el país han destruido más de la mitad de sus bosques. Afganistán ha quedado deforestado hasta en el 95 por ciento en algunas zonas, parcialmente por las estrategias de supervivencia de la población y el colapso de la gobernanza medioambiental durante décadas de guerra.
- Los ecosistemas de Nepal: Durante el conflicto armado entre 1996 y 2006, el Ejército, anteriormente responsable de la protección de los bosques, fue movilizado para operaciones de contrainsurgencia. Esto tuvo como resultado la explotación irresponsable de la fauna y los recursos vegetales como hierbas medicinales incluidas la yarsagumba (*Cordyceps sinensis*) y el chiraito (*Swertia chiraita*) entre otras por los insurgentes y los civiles en parajes como el Parque Nacional Khaptad, en la zona de conservación de Makalu Barun.

<https://www.ambientum.com/ambientum/medio-natural/medio-ambiente-consecuencias-guerras.asp>

## Aplicando

### Impacto de la guerra en el medio ambiente de Colombia

Obviamente Colombia no ha sido ajena al impacto que la guerra produce en el medio ambiente, teniendo en cuenta que ha tenido un conflicto armado que ha durado más de medio siglo y a su vez es el segundo país más biodiverso del planeta, seguramente algo tendremos que decir al respecto, adicional a ello somos un país con un alto índice de corrupción, cruzado con un alto nivel de analfabetismo científico y tecnológico que lleva a las personas a carecer de un pensamiento crítico autónomo y por lo tanto desarrolla procesos electorales basados en la ignorancia y el fanatismo,

<https://youtu.be/16yKH0gK2ug>

<https://youtu.be/6BKNCe8K1y4>

### Ejemplo:

La minería y la explotación forestal en Colombia: Décadas de minería de oro sin regular en el país han dejado un peaje medioambiental en las zonas controladas por la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). La minería, junto con la extracción ilegal de otros recursos naturales como los bosques, fue una fuente de financiación importante para los guerrilleros. Como resultado de ello ríos y tierras quedaron contaminados con mercurio, especialmente en la cuenca del río Quito.

Es evidente que todos nosotros debemos implementar una serie de medidas que nos lleven a mitigar el impacto generado en el medio ambiente, pero ello debe darse desde las diferentes esferas del ser humano.



6. Impacto de mi conciencia social en el medio ambiente de mi país. Es decir, como la comprensión de mi lugar como persona que pertenece a una comunidad me obliga a asumir compromisos con su mejoramiento en general, sin que ello implique la destrucción del medio ambiente Realiza el test, que encuentra en el siguiente enlace y realiza un listado de los 5 principales aprendizajes que este te deajo.

<https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/soy-amigable-con-el-medio-ambiente-2>



Impacto de mi quehacer político en el medio ambiente de mi país. Es decir, la comprensión de la importancia de mi papel como ciudadano, me obliga a participar de los procesos democráticos desde una postura crítica e informada, de forma tal que pueda elegir lo mejor para mi comunidad y el medio ambiente.

6.1. Realiza un listado de las enseñanzas que te deja el activismo político medioambiental de Greta Thunberg y Francisco Javier Vera Manzanares.

6.2. Realiza una propuesta de plan de trabajo o actividades políticas que podrías desarrollar para convocar a otras personas para mitigar los problemas ambientales

ç



7. Impacto de mi rol como consumidor en el medio ambiente de mi país. Se refiere a la construcción de una cultura de compra y deshecho de productos, partiendo para ello de una conciencia ambiental.

Realiza los dos test, que encuentra en los siguientes enlaces y realiza un listado de los 10 principales aprendizajes que estos te dejan.

<https://ambientech.org/itinerario-educativo-convierte-los-residuos-en-recursos>

<https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/la-economia-circular>



**8.** Impacto de mi formación intelectual en el medio ambiente de mi país. definitivamente la ignorancia y el desconocimiento son, en gran medida las causas de la situación actual del país en términos del medio ambiente, no conocemos nuestro medio ambiente, el impacto de las decisiones medioambientales que se toman, y menos nos enteramos de las opciones que existen para evitarlas.

Resuelve las siguientes preguntas

**8.1.** ¿Has escuchado hablar de Hidroituango? Describe brevemente lo que has escuchado, y los medios por los que te ha llegado esta información.

**8.2.** Si contestaste que no, no te preocupes, es algo común en nuestro país, que este tipo de situaciones no se discuta ni analice de forma crítica en la comunidad general, porque, si no sabemos, no protestamos, no proponemos y votamos por quienes cometen actos irresponsables contra el medio ambiente.

**8.3.** Para evitar que esto pase, realiza una consulta y resumen de cada uno de los siguientes artículos.

[https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/env\\_problems/view/23](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/env_problems/view/23)

<https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/hidroituango-multa-de-5-500-millones-por-construir-tunel-sin-licencia-ambiental-562166>.

**8.4.** Responde de forma completa las siguientes preguntas, es decir haciendo explicaciones y dando ejemplos ¿Crees que los habitantes de la zona estaban enterados de todas las irregularidades del proyecto de Hidroituango? ¿Cuál crees que debía haber sido la actitud de los habitantes del sector frente al proyecto? ¿por qué crees que estas situaciones se presentan?

**8.5.** ¿Cuál ha sido el manejo político que los medios de comunicación le han dado a la situación? ¿Cuál debe ser la postura política de los jóvenes para evitar que este tipo de situaciones se presenten?



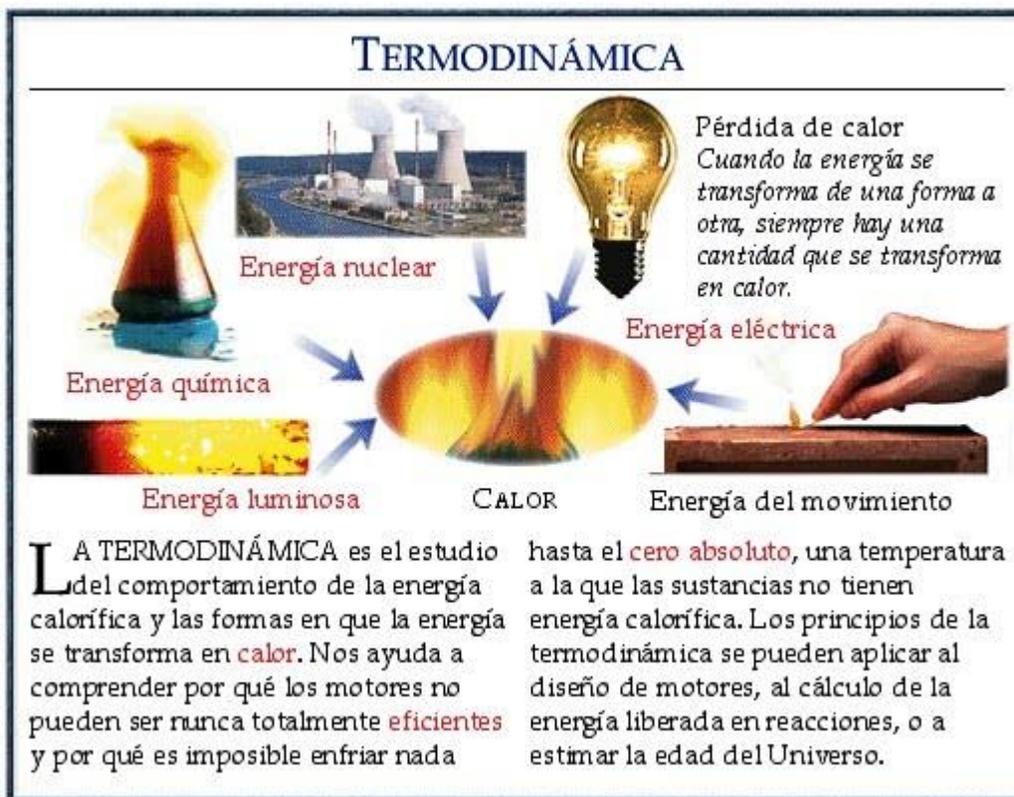
**9.** Impacto de mi construcción espiritual en medio ambiente de mi país. En este aspecto entra en juego la idea de trascendencia que tenemos de nosotros, es decir, cómo queremos cambiar la historia, como parte del problema o pioneros históricos de la solución de las problemáticas ambientales.

Realiza un dibujo que represente la realidad actual del medio ambiente colombiano.

Docente	Andrea del Pilar Castrillón Díaz
Sub Eje	Termodinámica, Comportamiento del calor y la temperatura en la naturaleza
Objetivo Específico	Comprender los avances que ha tenido la ciencia en el uso de algunas máquinas y cómo éstas han impactado nuestro entorno

Explorando:

## INFLUENCIA DE LA TERMODINÁMICA EN EL CAMBIO CLIMÁTICO



Seguramente al hacer la lectura inicial, te cuestionas sobre el actuar del ser humano con respecto a la naturaleza; de cómo sin pensar en las consecuencias que acarrearía la evolución y el progreso, hemos llegado al punto de irrumpir la paz ambiental de nuestro entorno y de nosotros mismos. Ahora, unos cuantos buscamos el camino para remediar tanto daño.

### ACTIVIDAD 1:

Responde las siguientes preguntas de la manera más específica que puedas, teniendo en cuenta tu propia experiencia.

El eje principal que nos compete en este espacio de ciencia es la termodinámica; rama que hace parte de la física y que ha contribuido bastante en el progreso industrial. Observa la imagen, luego reflexiona y responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué entiendes por termodinámica?
- Según la imagen, ¿la termodinámica ha contribuido positiva o negativamente en la sociedad?
- En nuestro entorno actual, ¿cómo crees que utilizamos la termodinámica?
- ¿Cómo crees que se relacionan el calor y la temperatura?
- ¿Qué aportes podrías hacer en este momento para frenar el cambio climático?

## TEMPERATURA, CALOR Y EXPANSIÓN



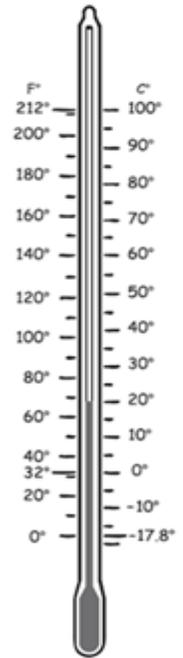
Toda la materia (sólida, líquida y gaseosa) está formada por átomos o moléculas en constante movimiento. A causa de su movimiento aleatorio, las moléculas y los átomos de la materia tienen energía cinética. La energía cinética promedio de las partículas individuales influye en lo caliente que se sienta algo. Siempre que algo se calienta sabemos que aumenta la energía cinética de sus átomos y moléculas. Golpea una moneda con un martillo, y se calentará porque el golpe del martillo hace que los átomos en el metal se muevan con mayor rapidez. Si pones un líquido sobre una llama, éste se calentará. Si comprimes con rapidez aire en una bomba de neumático el aire en el interior se calentará. Cuando un sólido, líquido o gas se calienta, sus átomos o moléculas se mueven con más rapidez: tienen más energía cinética.

### Temperatura

La cantidad que indica lo caliente o frío que está un objeto con respecto a una norma se llama temperatura. El primer "medidor térmico" para medir la temperatura, el *termómetro*, fue inventado por Galileo en 1602 (la palabra *térmico* proviene del término griego para indicar "calor"). El uso del popular termómetro de mercurio en vidrio se difundió 70 años después. (Es posible que los termómetros de mercurio caigan en desuso durante los próximos años, por el riesgo de envenenamiento con mercurio.) La temperatura de la materia se expresa con un número que corresponde a lo caliente o frío que está algo, según determinada escala.

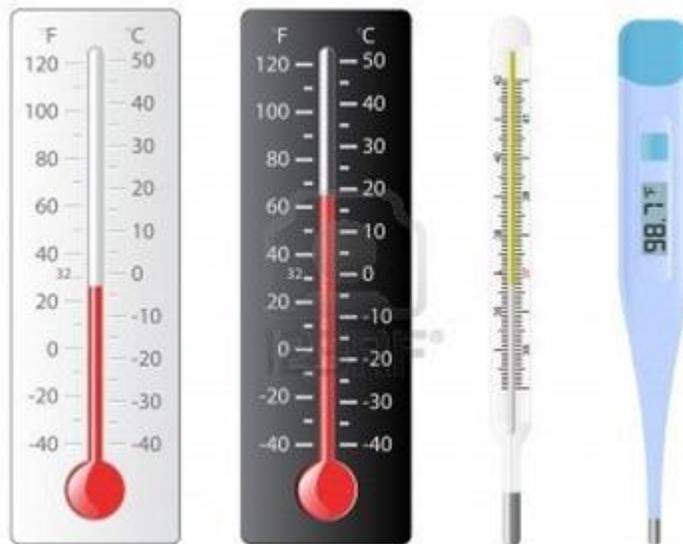
Casi todos los materiales se dilatan, o se expanden, cuando se elevan sus temperaturas, y se contraen cuando éstas bajan. Así, la mayoría de los termómetros miden la temperatura debido a la expansión o contracción de un líquido, que suele ser mercurio, o alcohol teñido, en un tubo de vidrio con escala.

En la escala internacional, la que se usa más comúnmente en la actualidad, se asigna el número 0 a la temperatura de congelación del agua, y el número 100 a su temperatura de ebullición (a la presión atmosférica normal). El espacio entre las dos marcas se divide en 100 partes iguales llamadas *grados*; en consecuencia, un termómetro calibrado como acabamos de describir se llama *termómetro centígrado* (de *centi*, "centésimo"; y *gradus*, "medida"). Sin embargo, ahora se llama *termómetro Celsius*, en honor al científico que sugirió dicha escala, el astrónomo sueco Anders Celsius (1701-1744).



VIDEO DE PROFUNDIZACIÓN: <https://www.youtube.com/watch?v=GTWWA9B2110>

Escalas de termómetro. Escalas Fahrenheit y Celsius en un termómetro. La escala °C va desde 0 hasta 100 de 5 en 5. La escala °F va desde 0 hasta 210 de 10 en 10. La escala de 0 °F coincide con la escala °C en -17,8. La escala de 0 °C coincide con la escala °F en 32°. La escala 100 °C coincide con la escala °F en 212.



## ACTIVIDAD 2:

1. ¿Cierto o falso? La temperatura es una medida de la energía cinética total de una sustancia.
2. Imagina que pones 1 L de agua durante cierto tiempo sobre una llama, y que su temperatura aumenta 2 °C. Si pones 2 L de agua al mismo tiempo sobre la misma llama, ¿cuánto subirá su temperatura?

## Calor

Si tocas una estufa caliente, entrará energía a tu mano, porque la estufa está más caliente que tu mano. Por otro lado, cuando tocas un cubito de hielo, la energía sale de la mano y entra al hielo, que está más frío. La dirección de la transferencia espontánea de energía siempre es del objeto más caliente al objeto más frío que lo toca. La energía transferida de un objeto a otro debida a una diferencia de temperatura entre ellas se llama calor.

Es importante destacar que la materia *no contiene* calor. La materia contiene energía cinética molecular, y quizás energía potencial molecular, pero *no calor*. El calor es *energía en tránsito* de un cuerpo de mayor temperatura hacia otro con menor temperatura. Una vez transferida, la energía cesa de calentar. (Como analogía recuerda que el trabajo también es energía en tránsito. Un cuerpo *no contiene* trabajo. *Efectúa* trabajo o el trabajo se *efectúa* sobre él.) En los capítulos anteriores llamamos *energía térmica* a la que resulta del flujo de calor, para aclarar su relación con el calor y la temperatura. En este capítulo usaremos el término que prefieren los científicos: *energía interna*.



La energía interna es el gran total de las energías en el interior de una sustancia. Además de la energía cinética de traslación de las moléculas en movimiento en una sustancia, hay energía en otras formas. Existe energía cinética de rotación de moléculas, y energía cinética debida a movimientos internos de los átomos dentro de las moléculas. También hay energía potencial debida a las fuerzas entre las moléculas. Se ve entonces que una sustancia *no contiene* calor: *contiene* energía interna.

Dato curioso: hay más energía cinética molecular en la cubeta llena de agua tibia, que en la pequeña taza llena de agua más caliente.

Cuando una sustancia absorbe o emite calor, aumenta o disminuye la energía interna que hay en ella. En ciertos casos, como cuando se funde el hielo, el calor agregado no aumenta la energía cinética molecular, sino que se convierte en otras formas de energía.

Dato curioso: La temperatura se mide en grados; el calor se mide en joules.

Cuando las cosas están en contacto térmico, el flujo de calor es de la que tiene mayor temperatura a la que tiene menor temperatura; aunque *no necesariamente* es de una sustancia que contenga mayor energía interna a otra que contenga menos energía interna. Hay más energía interna en un vaso de agua tibia que en un alfiler calentado al rojo. Si ese alfiler se sumerge en el agua, el flujo de calor *no* es del agua tibia al alfiler: es del alfiler al agua, que está más fría. El calor nunca fluye espontáneamente de una sustancia con menor temperatura a otra con mayor temperatura.

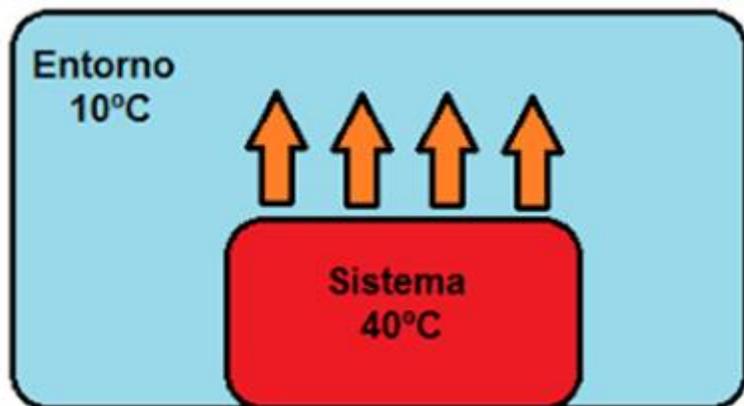
VIDEO SUGERIDO: <https://www.youtube.com/watch?v=RCjWggyNguw>

## ACTIVIDAD 3:

Si una canica en movimiento rápido golpea un grupo de canicas en movimiento lento, ¿la canica rápida normalmente aumentaría o disminuiría su rapidez? ¿Cuál(es) pierden energía cinética y cuál(es) gana(n) energía cinética, la canica que al principio se movía con rapidez, o las lentas? ¿Cómo se relacionan estas preguntas con la dirección del flujo del calor?

## Capacidad calorífica específica

Es probable que ya hayas notado que algunos alimentos permanecen calientes mucho más tiempo que otros. Si sacas del tostador una rebanada de pan tostado y, al mismo tiempo, viertes sopa caliente en un tazón, luego de pocos minutos la sopa estará caliente y deliciosa, mientras que el pan se habrá enfriado considerablemente. Asimismo, si esperas un poco antes de comer una pieza de carne asada y una cucharada de puré de papa, que inicialmente tenían la misma temperatura, verás que la carne se enfrió más que el puré.



Dato curioso: el relleno de un pay caliente de manzana puede estar demasiado caliente, aun cuando la cubierta no lo esté.

Las sustancias distintas tienen distintas capacidades de almacenamiento de energía interna. Si calentamos una olla de agua en una estufa, veríamos que tarda 15 minutos para pasar desde la temperatura ambiente hasta su temperatura de ebullición. Pero si pusiéramos una masa igual de acero en la misma llama, veríamos que su temperatura aumentaría lo mismo sólo en 2 minutos. Para la plata, el tiempo sería menor que un minuto.

Los diversos materiales requieren distintas cantidades de calor para elevar una cantidad especificada de grados la temperatura de determinada masa de material. Los diversos materiales absorben energía en formas diferentes. La energía puede aumentar la rapidez del movimiento de las moléculas, y con ello aumentar su temperatura. O bien, aumentar la cantidad de vibración interna en las moléculas y transformarse en energía potencial, con lo cual no se eleva la temperatura. El caso general es una combinación de los dos anteriores.

Mientras que un gramo de agua requiere 1 caloría de energía para subir 1 grado Celsius su temperatura. Sólo se necesita más o menos la octava parte de esa energía para elevar lo mismo la temperatura de 1 gramo de hierro. Para el mismo cambio de temperatura, el agua absorbe más calor por gramo que el hierro. Se dice que el agua tiene una capacidad calorífica específica (que a veces simplemente se llama *calor específico*).

Si se conoce la capacidad calorífica específica  $c$ , la fórmula para calcular la cantidad de calor  $Q$  cuando una masa  $m$  de una sustancia sufre un cambio de temperatura es:

Calor transferido = capacidad calorífica específica  $\times$  masa  $\times$  cambio de temperatura.

La capacidad calorífica específica de cualquier sustancia se define como la cantidad de calor requerida para cambiar 1 grado la temperatura de una unidad de masa de sustancia.

Podemos imaginar que la capacidad calorífica específica es una inercia térmica. Recuerda que la inercia es un concepto que se usa en mecánica para indicar la resistencia de un objeto a cambiar su estado de movimiento. La capacidad calorífica específica es como una inercia térmica, porque representa la resistencia de una sustancia a cambiar su temperatura.

Dato curioso: si cedes 1 caloría de calor a un gramo de agua, elevarás su temperatura en 1 °C.

### ACTIVIDAD 4:

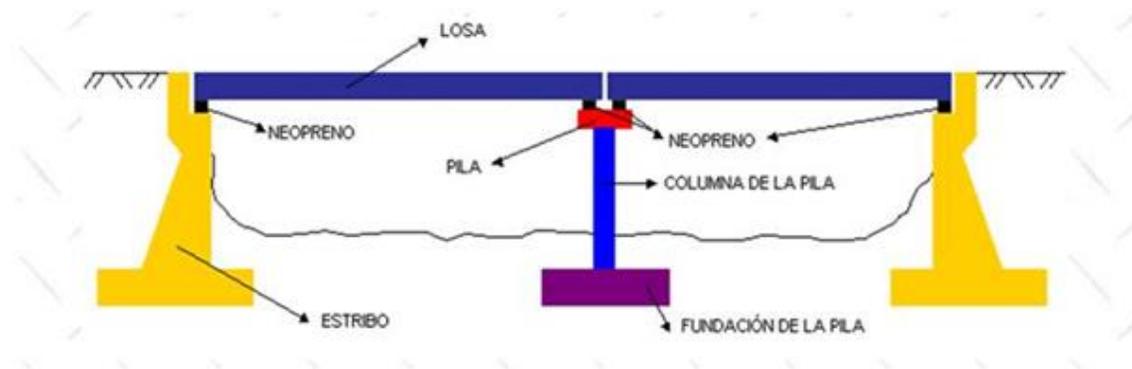
¿Qué tiene más capacidad calorífica específica, el agua o la arena?

¿Por qué una rebanada de sandía permanece fría durante más tiempo que los emparedados, si ambos se sacan al mismo tiempo de una hielera en el picnic de un día caluroso?

## Expansión térmica

Cuando aumenta la temperatura de una sustancia, sus moléculas o átomos se mueven con más rapidez y, en promedio, se alejan entre sí. El resultado es una dilatación o expansión de la sustancia. Con pocas excepciones, por lo general, todas las formas de la materia (sólidos, líquidos, gases y plasmas) se dilatan cuando se calientan y se contraen cuando se enfrían.

En la mayoría de los casos donde intervienen los sólidos, tales cambios de volumen no son muy notables, pero se suelen detectar con una observación cuidadosa. Los cables de las líneas telefónicas se alargan y se cuelgan más en un día cálido de verano que en un día frío de invierno. Las tapas metálicas de los frascos de vidrio se aflojan poniéndolas en agua caliente. Si una parte de una pieza de vidrio se calienta o se enfría con mayor rapidez que sus partes vecinas, la dilatación o contracción resultantes pueden romper el vidrio, en especial si es grueso. El vidrio Pírex resistente al calor es una excepción, porque se formula especialmente para dilatarse muy poco (aproximadamente la tercera parte que el vidrio ordinario) al aumentar la temperatura.



### ACTIVIDAD 5:

¿Por qué es aconsejable dejar que las líneas telefónicas tendidas entre postes cuelguen en verano?

¿Cuál fue la temperatura exacta en el fondo del Lago Michigan, en Estados Unidos, donde el agua es profunda y los inviernos son largos, el Año Nuevo de 1901?

¿Qué hay dentro de los espacios de abiertos de los cristales de agua en: aire, agua, vapor o nada?

Aplicando:

### ACTIVIDAD 6:

De acuerdo con lo socializado y aprendido, responde las siguientes preguntas

1. ¿Cuáles son las temperaturas de congelación del agua en las escalas Celsius y Fahrenheit? ¿Y las del agua en ebullición?
2. ¿Cuáles son las temperaturas de congelación y de ebullición del agua en la escala Kelvin de temperatura?
3. ¿Qué quiere decir energía cinética "de traslación"?
4. ¿Qué afecta la temperatura, la energía cinética de traslación, la energía cinética de rotación o la energía cinética de vibración? ¿O la afectan todas?
5. ¿Qué quiere decir que un termómetro mide su propia temperatura?
6. Cuando tocas una superficie fría, ¿el frío pasa de esa superficie a tu mano, o pasa energía de tu mano a la superficie fría? Explica por qué.
7. Describe la diferencia entre temperatura y calor.
8. Describe la diferencia entre calor y energía interna.
9. ¿Qué determina la dirección de flujo de calor?
10. ¿Cómo se determina el contenido energético de los alimentos?
11. ¿Qué se calienta con más rapidez al suministrarle calor: el hierro o la plata?
12. ¿Una sustancia que se calienta con rapidez tiene una capacidad calorífica específica alta o baja?
13. ¿Una sustancia que se enfría con rapidez tiene una capacidad calorífica específica alta o baja?
14. ¿Por qué las sustancias se dilatan cuando aumenta su temperatura?
15. ¿Cuál es la causa de que el hielo sea menos denso que el agua?

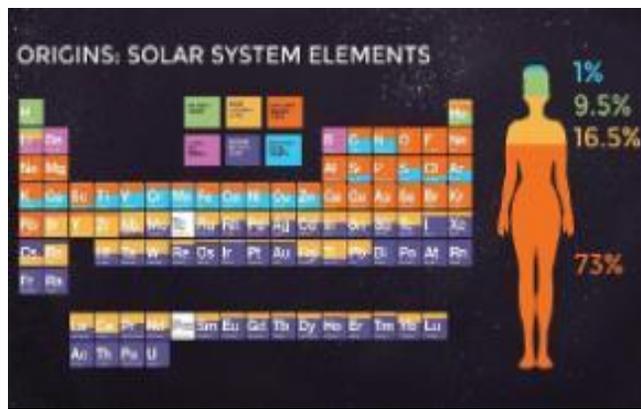
Una mirada desde... La Química

Docente	Robert Edwin Prieto Muñoz      robert.prieto@cdelavictoria.edu.co
Sub Eje de grado	Naturaleza química del Ser Humano y el Universo
Pregunta de la asignatura	¿Cómo de la explicación científica de la ciencia de la química, podemos explicar la constitución de que está hecho el ser humano?
Propósito Específico de la asignatura	Comprender la composición química del ser humano y del Universo
Contenidos	*Estructura atómica *Isótopos, Isobaros e Isótonos
Duración	9 semanas (del 1 de marzo hasta el 30 de abril).

<p><b>Momento 1 Explorando</b></p> <p>Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.</p>	<p style="text-align: center;"><b>¿De qué estamos hechos? ¿Estamos hechos de lo mismo que las demás cosas?</b></p> 
<p><b>Propósitos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</li> <li>✚ Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.</li> </ul>
<p><b>Pregunta problema</b></p>	<p>¿De qué manera la conformación de las cosas del Universo se relaciona con las partículas de las cuales estamos hechos??</p>
<p><b>Actividad 1</b></p> <p>Para comenzar, vamos a contestar las siguientes preguntas de acuerdo con la imagen:</p> <p>Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #fff9c4; margin-bottom: 20px;"> <p><b>Actividad 1:</b> Responde las siguientes preguntas de la manera más específica que puedas, teniendo en cuenta tu propia experiencia.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p style="text-align: center;">"LOS CIENTÍFICOS DICEN QUE ESTAMOS HECHOS DE ÁTOMOS PERO A MÍ UN PAJARITO ME CONTÓ QUE ESTAMOS HECHOS DE HISTORIAS." EDUARDO GALEANO</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>¿Qué conoces por la palabra átomo?              ¿Qué conoces sobre el origen de la palabra átomo?              ¿De qué estamos formados?              ¿Por qué consideras que somos un tris de la materia que hace parte de este Universo?              ¿A qué hace referencia el autor cuando dice que no sólo somos átomos sino historias?              ¿Qué quiere decir el autor cuando dice: "estamos hechos de..."</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> <p>¿De qué están hechos los seres humanos?</p>

El Observatorio Chandra de Rayos X de la NASA publicó una imagen del origen de los elementos químicos. De hecho, cerca del 99% de nuestro cuerpo está hecho de cuatro elementos químicos: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno

Si no fuera por las estrellas que explotan, se fusionan y colapsan en el espacio no existiríamos. "Tú eres una estrella", dice el Observatorio Chandra de Rayos X de la NASA.



Tomado de <https://www.uam.es/Ciencias/De-qu%C3%A9-estamos-hechos-los-seres-humanos/1446771027644.htm?language=es&pid=1234888364127>

"El nitrógeno en nuestro ADN, el calcio en nuestros dientes, el hierro en nuestra sangre, el carbono en nuestra manzana se hizo en el interior de las estrellas colapsadas. Estamos hechos de materia estelar", dijo una vez el científico **Carl Sagan** en la serie *Cosmos*.

**Actividad**

¿Qué entiendes con la afirmación de "Tú eres una estrella"?

¿De qué se componen los átomos que forman los elementos del Cuerpo Humano? ¿Serán diferentes a los de las demás "cosas" del Universo? ¿En qué se parecerán?

**¿Pero cómo es que somos estrellas?**

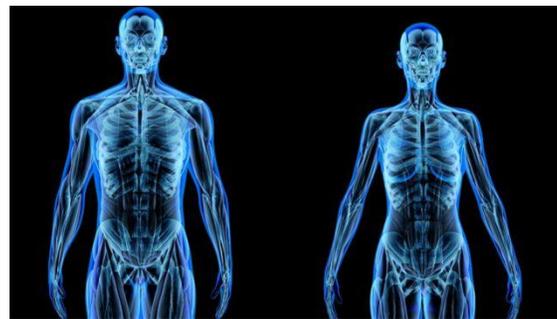
"¿Qué piensas que eres?"

Documento adaptado del libro de Brian Clegg para BBC Science Focus.

En este libro, el autor analiza el proceso evolutivo que nos formó como seres humanos y también tu subconsciente, personalidad y genética. Pero se enfoca en el aspecto fundamental de la conformación del cuerpo, los átomos. Dejando claro que, básicamente, estás hecho de solo cuatro tipos de partículas que han estado presentes la mayor parte del tiempo de la historia del universo.

Puede que este punto de vista sea algo reduccionista, en donde tú argumentes que somos muchísimo más que un montón de partículas.

Sin embargo, no sería muy inteligente negar que existen y que son la materia de la que estás hecho. Pues ya sabemos que toda la materia que conforma a todas las cosas del Universo está formada por átomos.



**Construyendo bloques de todo**

Las partículas que llevas dentro puede que no te suenen si solo has estudiado ciencia hasta la secundaria.

La más familiar es el **electrón**. Al igual que las otras tres, es una partícula "elemental" que no está hecha de nada más.

Los electrones giran alrededor del átomo y determinan su comportamiento químico. El flujo de electrones crea corrientes eléctricas. La cantidad y distribución de electrones alrededor del exterior del átomo determinan cómo se comportan químicamente. Los electrones son pequeños. **Miles de millones de electrones pesan un kilogramo.**

Sabemos de ellos desde finales de 1890. Pero los nombres de las otras partículas que te componen, **quarks y gluones**, no entraron en el vocabulario hasta 1960.

Quizás te preguntes ¿qué pasa entonces con los neutrones y protones?



**Forma y fecha de entrega**

Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.

**Momento 2 Fortaleciendo**

Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.

Son partículas familiares que forman el núcleo central del átomo, pero también tienen subcomponentes. Cada protón está hecho de dos quarks positivos y dos negativos, sostenidos por un flujo de gluones. Cada neutrón contiene un quark positivo y otro negativo, también vinculado a gluones. Por una parte, hay que anotar que hay un componente muy importante que se queda fuera del análisis: la nada.



De lejos, el mayor constituyente de ti es la nada, el vacío.

**Actividad 2**

Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.

**Actividad 2:** Responde las siguientes preguntas de la manera más específica que puedas, teniendo en cuenta tu propia experiencia.

Contesta la pregunta de acuerdo con tus conocimientos, luego investiga en alguna fuente confiable y compara los resultados en la tabla

¿A qué quiere hacer referencia de que nuestro constituyente es el vacío?

Tu concepto	Fuente Confiable (específica de donde es)	Comparación

Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.

**Momento 2.1 Fortaleciendo**

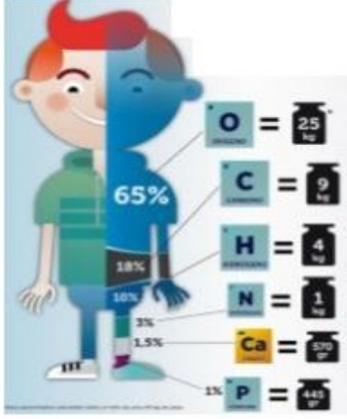
Acerquemos la vista al átomo más simple en tu cuerpo, el átomo de hidrógeno. Si podemos visualizar lo que ocurre a escala submicroscópica, en algún lugar del centro de este átomo estaría un protón hecho de quarks y gluones. Alrededor, estaría electrón. Entre medias, grandes cantidades de nada. **El átomo de hidrógeno es un 99,9999999999996% de espacio vacío.** Una forma de verlo es imaginando que el átomo tiene el tamaño de la Tierra. El núcleo serían unos 200 metros de diámetro y el resto sería todo espacio vacío.

**Actividad 2.1**

Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.

Dibuja diferentes ideas de átomos que representen el concepto anterior

--	--	--	--

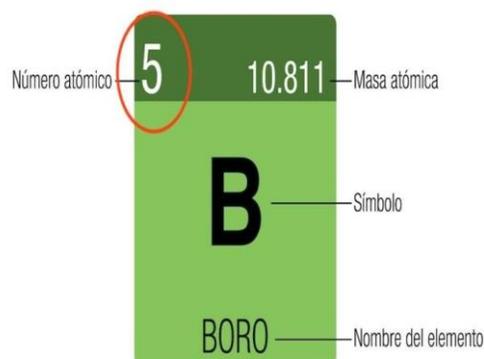
<p><b>Momento 2.2 Fortaleciendo</b></p> <p>Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.</p>	<p><b>Tus componentes químicos</b></p> <p>Por el momento hemos analizado el punto de vista físico. Para muchos, la forma más común de analizar tu cuerpo es a través de los elementos químicos.</p> <p>Esto aumenta el número de componentes básicos a más de cuatro partículas, pero teniendo en cuenta que la cifra de átomos en un cuerpo de 70 kilogramos son 7.000 cuatrillones (se escribe un 7 seguido de 27 ceros), sigue siendo bastante simple que podemos contar el 99,95% de tu peso corporal con solo siete elementos.</p> <p>Quizás hayas escuchado que la mayor parte de nuestro cuerpo es agua. Puede parecer poco probable dado lo sólido que se siente nuestro cuerpo, pero <b>la mayor parte de ti está hecha de células llenas de agua.</b></p> <p>Hay suficiente estructura para que sea poco probable que te deslices por el desagüe, pero tienes mucha agua. Alrededor del 60 por ciento de tu cuerpo es agua, incluso los huesos son aproximadamente un 30% agua.</p> <p>Los huesos tienen un 30% de agua en su composición.</p>	
<p><b>Actividad 2.2</b></p> <p>Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.</p>	<p>Averigua la composición química de tu cuerpo y el porcentaje de estos elementos en tu cuerpo.</p> <p><b>¿Cuánto vale tu cuerpo?</b></p> <p>Hagamos un alto en el camino, ten en cuenta tu masa corporal y calcula cuántos gramos tendrás de cada elemento en tu cuerpo y averigua el precio en el mercado para cada uno de ellos, ahora responde ¿Cuánto valdrías según tu composición?</p>	
<p><b>Momento 2.3 Fortaleciendo</b></p> <p>Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.</p>	<p><b>La historia de la vida del átomo</b></p> <p>Cada átomo en ti vino de otra parte. Los átomos de tu cuerpo se reemplazan constantemente en diferentes ritmos. Algunos permanecen horas, otros años. Pero al cabo de 10 años la mayoría ya han sido sustituidos.</p> <p>Y solo hay dos formas en que entran a tu cuerpo: a través del aire que respiras y de la comida y bebidas que consumes.</p> <p>Los átomos que llegaron a tu cuerpo vienen <b>del aire, las plantas, los animales y los minerales.</b></p>	
<p><b>Actividad 2.3</b></p> <p>Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.</p>	<p>Pero, si tus átomos ya existían cuando se formó la Tierra, ¿de dónde vienes?</p> <p>De acuerdo con lo aprendido hasta el momento ¿Cuáles son los elementos de los cuales estamos formados? ¿Qué tenemos en común con los elementos que forman las demás "cosas" del Universo?</p> <p>Averigua un poco de la historia de los modelos atómicos, desde su primera idea propuesta por Demócrito y Leucipo hasta el modelo actual, haz una tabla con los detalles más relevantes de cada modelo.</p> <p>De acuerdo con las lecturas anteriores, podemos encontrar que el átomo se compone de tres estructuras básicas, el protón, el neutrón y el electrón ¿Qué hacen cada uno de ellos en el átomo?</p> <p>¿Cómo interactúan estas subpartículas con las demás subpartículas de los demás átomos?</p>	
<p><b>Momento 2.4 Fortaleciendo.</b></p>	<p><b>Número atómico y número másico</b></p> <p>Todos los átomos están compuestos por un núcleo central en el que hay partículas con carga eléctrica positiva, los protones, en torno al cual se mueven otras partículas con carga eléctrica</p>	

Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.

negativa que son los electrones. Así, el átomo es eléctricamente neutro, ya que la carga positiva de los protones está compensada por la carga negativa de los electrones.

La identidad de un átomo y sus propiedades vienen dadas por el número de partículas que contiene. Lo que distingue a unos elementos químicos de otros es el número de protones que tienen sus átomos en el núcleo. Este número se llama Número atómico y se representa con la letra Z. Se coloca como subíndice a la izquierda del símbolo del elemento correspondiente.

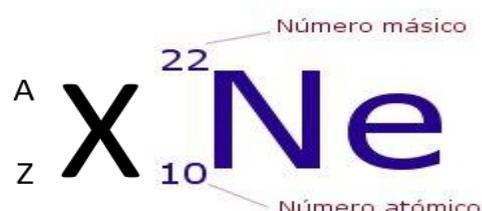
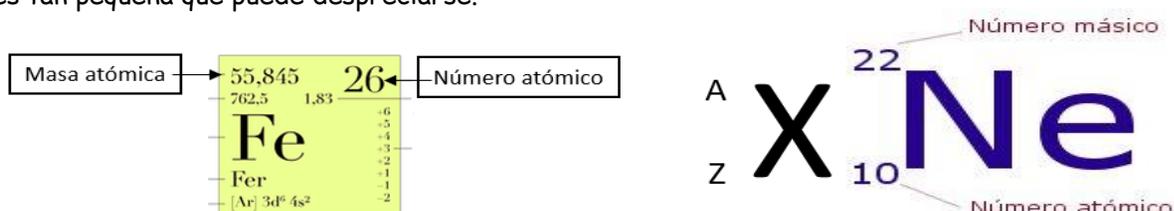
Por ejemplo, todos los átomos del elemento Hidrógeno tienen 1 protón y su  $Z = 1$ , los de helio tienen 2 protones y  $Z = 2$ , los de litio, 3 protones y  $Z = 3$ ,...



Si el átomo es neutro, el número de electrones coincide con el de protones y nos lo da Z.

H 1																	He 2
Li 3	Be 4											B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10
Na 11	Mg 12											Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18
K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36
Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54
Cs 55	Ba 56	-	Hf 72	Ta 73	W 74	Re 75	Os 76	Ir 77	Pt 78	Au 79	Hg 80	Tl 81	Pb 82	Bi 83	Po 84	At 85	Rn 86
Fr 87	Ra 88	--	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109	Ds 110	Rg 111	Cn 112	Nh 113	Fl 114	Mc 115	Lv 116	Ts 117	Og 118
-	La 57	Ce 58	Pr 59	Nd 60	Pm 61	Sm 62	Eu 63	Gd 64	Tb 65	Dy 66	Ho 67	Er 68	Tm 69	Yb 70	Lu 71		
--	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103		

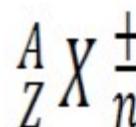
El Número másico nos indica el número total de partículas que hay en el núcleo, es decir, la suma de protones y neutrones. Se representa con la letra A y se sitúa como superíndice a la izquierda del símbolo del elemento. Representa la masa del átomo medida en una, ya que la de los electrones es tan pequeña que puede despreciarse.



El **número atómico** de un elemento es el número de protones ( $p^+$ ) que tienen sus átomos en el núcleo. Se designa por la letra Z. Luego:  $p^+=Z$

En un átomo neutro, elemento, el número de protones coincide con el número de electrones ( $e^-$ ) (en los iones esto no se cumple)

El **número másico** de un elemento es el número de protones ( $p^+$ ) más el número de neutrones (n) que tienen sus átomos en el núcleo. Se designa por la letra A.



$$A = p^+ + n$$

Formulario

$$p^+ = Z \quad n = A - Z$$

Notación de un elemento químico

<p><b>Actividad 2.4</b></p> <p>Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.</p>	<p>Calcula el número de protones, neutrones y electrones tienen estos átomos:</p> <p>a) O ( Z=8, A=16)</p> <p>b) Cl ( Z= 17 , A= 37 )</p> <p>c) Al ( Z= 13 , A= 27 )</p> <p>d) Na (Z=11, A=23)</p> <p>e) N (Z=7, A=14)</p>
<p><b>Momento 2.5 Fortaleciendo</b></p> <p>Consta de una serie de contenidos y actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.</p>	<p>Isótopos, Isóbaros e Isótonos.</p> <p>Como ya dijimos, el núcleo atómico está compuesto por protones y neutrones. El hecho de que, en muchos casos, las masas atómicas fuesen aproximadamente un número entero de veces la masa atómica del hidrógeno sugería la existencia de los neutrones mucho antes de que Chadwick descubriera a esta partícula. Sin embargo, existían desviaciones significativas de este comportamiento que, a su vez, sugerían la existencia de sustancias químicamente iguales, pero de masas diferentes. Para poder explicarlas, se sugirió la existencia de sustancias con el mismo número atómico Z (número de protones), pero que diferían en el número de neutrones N en su núcleo. A estas sustancias se les llamó isótopos y pronto se confirmó su existencia.</p> <p>Por ejemplo,</p> ${}^1_1\text{H}, {}^2_1\text{H}, {}^3_1\text{H}, {}^3_2\text{He}, {}^4_2\text{He}, {}^{235}_{92}\text{U}, {}^{238}_{92}\text{U}, \text{ etc.}$ <p>En donde el subíndice a la izquierda se refiere al número atómico del elemento y el superíndice a la izquierda se refiere al número de masa <math>A = Z + N</math>. En la naturaleza existen 92 elementos químicos naturales y el hombre ha producido 28 elementos químicos en sus laboratorios (hasta 2017). Sin embargo, el número de núcleos naturales es de 340, en tanto que en el laboratorio se ha fabricado 1100 más. Llamaremos genéricamente núclidos a estos 1440 núcleos distintos. De los 1440 núclidos conocidos, solo 280 de ellos son estables; el resto no lo son y sufren transformaciones emitiendo algún tipo de radiación.</p> <p><b>Isótonos</b></p> <p>También existe núcleos con el mismo número de neutrones N pero con distinto el número de protones Z, llamados isótonos. Algunos ejemplos son:</p> ${}^{11}_5\text{B} \text{ y } {}^{12}_6\text{C}; {}^{14}_7\text{N} \text{ y } {}^{15}_8\text{O}; \text{ etc.}$ <p><b>Isóbaros</b></p> <p>Por otra parte, si diferentes núcleos difieren en el número de neutrones N y de protones Z, pero tienen el mismo número de masa A, se les llama isobaros. Por ejemplo:</p> ${}^{14}_6\text{C} \text{ y } {}^{14}_7\text{N}; {}^{28}_{13}\text{Al} \text{ y } {}^{28}_{12}\text{Mg}; \text{ etc.}$
<p><b>Actividad 2.5</b></p>	<p><b>Observa los siguientes átomos:</b></p> ${}^{10}_5\text{B}; {}^{11}_5\text{B}; {}^{12}_5\text{B}; {}^{14}_7\text{N}; {}^{16}_8\text{O}; {}^{12}_6\text{C}; {}^{13}_6\text{C}$ <p><b>Agrupar los átomos anteriores según:</b></p> <p>a) Sean isótopos.</p> <p>b) Tengan el mismo número másico.</p> <p>c) Tengan el mismo número de neutrones.</p> <p>Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.</p>

<b>Momento 3</b> <b>Aplicando</b>	De acuerdo con lo aprendido anteriormente, resuelve los siguientes ejercicios. Recuerda ir enviando tus evidencias al Classroom según se vaya avanzando en las sesiones sincrónicas, de acuerdo con las indicaciones del docente.																																																																																																																
<b>Actividad 3.1</b> De acuerdo con las definiciones anteriores une las columnas según corresponda	<table border="0"> <tr> <td>• <math>Z = 11</math></td> <td><input type="checkbox"/> Cobalto</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 20</math></td> <td><input type="checkbox"/> Talio</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 28</math></td> <td><input type="checkbox"/> Yodo</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 81</math></td> <td><input type="checkbox"/> Kriptón</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 36</math></td> <td><input type="checkbox"/> Sodio</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 8</math></td> <td><input type="checkbox"/> Oxígeno</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 53</math></td> <td><input type="checkbox"/> Níquel</td> </tr> <tr> <td>• <math>Z = 27</math></td> <td><input type="checkbox"/> Calcio</td> </tr> </table>	• $Z = 11$	<input type="checkbox"/> Cobalto	• $Z = 20$	<input type="checkbox"/> Talio	• $Z = 28$	<input type="checkbox"/> Yodo	• $Z = 81$	<input type="checkbox"/> Kriptón	• $Z = 36$	<input type="checkbox"/> Sodio	• $Z = 8$	<input type="checkbox"/> Oxígeno	• $Z = 53$	<input type="checkbox"/> Níquel	• $Z = 27$	<input type="checkbox"/> Calcio																																																																																																
• $Z = 11$	<input type="checkbox"/> Cobalto																																																																																																																
• $Z = 20$	<input type="checkbox"/> Talio																																																																																																																
• $Z = 28$	<input type="checkbox"/> Yodo																																																																																																																
• $Z = 81$	<input type="checkbox"/> Kriptón																																																																																																																
• $Z = 36$	<input type="checkbox"/> Sodio																																																																																																																
• $Z = 8$	<input type="checkbox"/> Oxígeno																																																																																																																
• $Z = 53$	<input type="checkbox"/> Níquel																																																																																																																
• $Z = 27$	<input type="checkbox"/> Calcio																																																																																																																
<b>Actividad 3.2</b>	De acuerdo las definiciones vistas, completa las siguientes tablas.  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Especie atómica</th> <th>Símbolo</th> <th>Número Atómico</th> <th>Número másico</th> <th>p+</th> <th>e-</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>5</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Argón</td> <td></td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>22</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Be</td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>29</td> <td></td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Símbolo</th> <th>Z</th> <th>A</th> <th>N.º de protones</th> <th>N.º de neutrones</th> <th>N.º de electrones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Boro</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Hierro</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bario</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rubidio</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cloro</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Plomo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Neón</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Plata</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Especie atómica	Símbolo	Número Atómico	Número másico	p+	e-	n		B	5	11				Aluminio				13		14	Argón		18				22		Be		9		4		Cobre				29		34								Nombre	Símbolo	Z	A	N.º de protones	N.º de neutrones	N.º de electrones	Boro							Hierro							Bario							Rubidio							Cloro							Plomo							Neón							Plata						
Especie atómica	Símbolo	Número Atómico	Número másico	p+	e-	n																																																																																																											
	B	5	11																																																																																																														
Aluminio				13		14																																																																																																											
Argón		18				22																																																																																																											
	Be		9		4																																																																																																												
Cobre				29		34																																																																																																											
Nombre	Símbolo	Z	A	N.º de protones	N.º de neutrones	N.º de electrones																																																																																																											
Boro																																																																																																																	
Hierro																																																																																																																	
Bario																																																																																																																	
Rubidio																																																																																																																	
Cloro																																																																																																																	
Plomo																																																																																																																	
Neón																																																																																																																	
Plata																																																																																																																	
<b>Actividad 3.3</b>	<div style="text-align: right; color: red;">▼</div> 1- Determine si los siguientes pares de átomos son isótopos, isóbaros o isótonos: a) ${}^{12}_6\text{C}$ y ${}^{14}_6\text{C}$ b) ${}^{26}_{13}\text{Al}$ y ${}^{26}_{12}\text{Mg}$ c) ${}^{56}_{29}\text{Cu}$ y ${}^{53}_{26}\text{Fe}$ d) ${}^{235}_{92}\text{U}$ y ${}^{238}_{92}\text{U}$  _____                      _____                      _____                      _____																																																																																																																

Docente	<b>Norma Ramírez- Liliana Rodríguez</b>
Sub Eje	El Ser humano: Naturaleza y sociedad
Objetivo Específico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir el concepto de Naturaleza y reconocer las implicaciones éticas de la manipulación antrópica en la vida actual</li> </ul>
Contenidos	<p><b>ÉTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Ética y problemas sociales ambientales</li> <li>✚ Permacultura</li> </ul> <p><b>BIOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Genética molecular y ADN</li> <li>✚ Genética Mendeliana</li> <li>✚ Biodiversidad y variabilidad genética</li> </ul>



**NOTA IMPORTANTE:**

1. ESTA GUÍA SE DESARROLLARÁ CON EL ACOMPAÑAMIENTO DE LOS MAESTROS EN LOS ESPACIOS VIRTUALES.

2. DE NO CONTAR CON EL ACCESO AL ESPACIO VIRTUAL, LA GUÍA ESTÁ PLANTEADA PARA DESARROLLARLA EN CASA DE MANERA AUTÓNOMA. (ENVIAR AL CLASSROOM LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS)



**Explorando**

✚ Desarrolla en tú Bitácora Huellas las siguientes preguntas:

- ¿Sabes cuál es la diferencia entre lo vivo y la vida?
- ¿Crees que el ser humano puede originar la vida?
- ¿Consideras pertinente que el ser humano manipule las otras especies para beneficio propio?
- ¿Qué responsabilidad ética hay en la manipulación de la vida?
- ¿Qué sabes sobre la manipulación genética y las consecuencias de la misma en la sociedad?
- ¿Que opinión te merecen las siguientes imágenes?



**SEMBRANDO ANDO....**

**NOTA:**

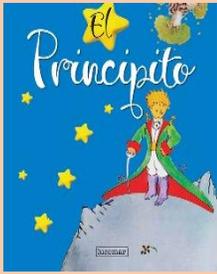
En caso de no asistir al encuentro virtual puedes realizar la siembra de tu planta o semilla seleccionada, en una maceta con suelo abonado y con todos los cuidados necesarios

- Consideras que a través de la siembra de la planta se está realizando algún proceso de Manipulación Genética. Justifica tu respuesta
- Conoce mucho más sobre la especie y las características de la planta que sembraste, sus características físicas y sus necesidades fisiológicas
- A que reflexión nos lleva las siguientes imágenes

**NOTA:** Recuerda, hay dos textos en nuestro plan lector con los que puedes complementar el trabajo del trimestre:

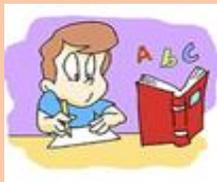
1. Carta del Gran Jefe Seattle, de la tribu de los Swamish, a Franklin Pierce Presidente de los Estados Unidos de América.

2. El principito de Antoine de Saint-Exupéry



<https://www.youtube.com/watch?v=dza2RGaAvas>

<https://www.youtube.com/watch?v=xNoZuc6eLY4>



## FORTALECIENDO

**La catástrofe de Chernobyl y el precio de la mentira en *Cultura y Debate*.** Escucha el programa:

Por mucho que la primera acepción de *manipular* signifique que hacemos algo con las manos, se tiende a sospechar de intenciones oscuras, ilegales o poco éticas. Términos como *transgénico*, *mutante* o *clon* han sido también apropiados por titulares sensacionalistas y hasta por películas de terror, lo que no favorece que se comprenda del todo en qué consisten. Manipulación genética

Es obvio que, como cualquier tecnología, la manipulación genética no carece de peligros. Pero lo cierto es que las modificaciones genéticas practicadas en un buen número de especies - humanos incluidos- están casi siempre pensadas para mejorar nuestra calidad de vida minimizando riesgos: se combaten enfermedades, se consiguen alimentos o productos necesarios o se mejora el conocimiento científico.

Manipulación genética y la posibilidad de corregir enfermedades

En el año 1972, se lograban las primeras moléculas del llamado ADN recombinante: fragmentos que se habían cortado, ligado a otros diferentes e introducido en una bacteria que adquirió una propiedad genética de la que carecía. De inmediato se asumió que un día se haría posible corregir enfermedades añadiendo al genoma de un paciente la versión funcional de un determinado gen. No era una ficción: las dos décadas siguientes asistieron a una verdadera explosión de la ingeniería genética con la transformación un buen número de especies. En los años 90 se iba a lograr la primera *terapia génica* con éxito.

¿En qué difiere la terapia génica de la ingeniería genética? En dos aspectos. El primero es que la terapia trata de *curar* una patología en una persona y no de *crear* un organismo para un fin concreto. Y, segundo, las modificaciones afectan solo a un grupo concreto de células somáticas del organismo; el resto, incluida la línea germinal, sigue inalterado. No se rediseña una persona ni se influye sobre su descendencia.

*Se extrajeron células de su médula ósea, se modificaron con el gen funcional y se devolvieron a su dueña, de modo que se sustituyeron las defectuosas. Desde entonces hasta hoy vive como cualquier persona en su casa y al aire libre*

(Tomado de <https://eldebatedehoy.es/ciencia/manipulacion-genetica-humana/>)

Experimentando.....

## ACTIVIDAD 1



**MATERIALES:** vaso desechable transparente pequeño con tapa, un sobre de gelatina sin sabor, un cubo y sobre caldo de gallina, hisopos o copitos de algodón, plástico vinilpel

### PROCEDIMIENTO:

- Medir un vaso o taza de agua del grifo en una olla mediana
- Añadir el sobre de gelatina sin sabor y el cubo o sobre de caldo de gallina
- Con ayuda de un adulto mezclar muy bien y permitir que hierva en la estufa a fuego bajo.
- Cuando esté tibia la preparación sívala en el vaso hasta la mitad o varios vasos desechables para que se enfríen y tápelos con plástico vinilpel o con la tapa trasparente. Hasta que se forma un medio de cultivo gelificado.
- Frotar con el hisopo o el copito de algodón la superficie o un objeto que no haya sido limpiado con desinfectantes, y además quieras verificar la presencia de microorganismos.
- Frotar el copito o hisopo en la parte superior del medio de cultivo preparado sin dañar la preparación y volver a cubrirlo con tapa o vinilpel trasparente.
- Dejar los medios de cultivo en un lugar seco y con presencia de luz
- Observa de manera diaria



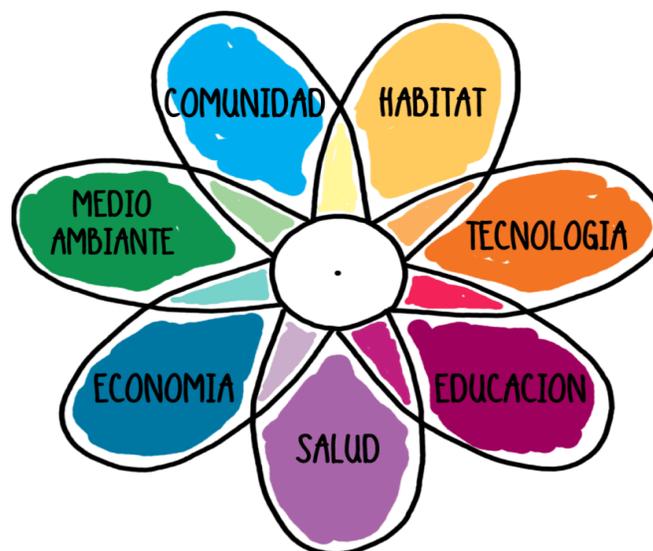
## PERMACULTURA: NATURALEZA EN SIMBIOSIS

La permacultura es una ciencia creada por el biólogo australiano Bill Mollison, que se basa en el cuidado y respeto a la vida humana, a los animales y a la tierra. Estos tres principios han evolucionado de tal manera que hoy en día se calculan más de mil ecoaldeas viviendo en paz, en abundancia y en amor mutuo con el planeta.

## ACTIVIDAD 2

1. Elabora la flor de la permacultura y explica cada pétalo, utiliza

"RECICLAJE CREATIVOS"



LA FLOR DE LA PERMACULTURA

<p><b>2. ¿Que aportes encuentras en la permacultura frente a las problemáticas ambientales tratadas hasta ahora?</b></p>	<p>La "Permacultura" es una manera de habitar en lugares de una manera completamente sostenible y económicamente viable. La permacultura permite en un primer momento satisfacer plenamente las necesidades del hombre sin explotar recursos naturales y mucho menos contaminar.</p> <p>Este novedoso estilo de vida, combina de manera armónica el conocimiento científico con la sabiduría de los pueblos primitivos para generar todo lo que necesita el hombre partiendo de mejoras en los recursos existentes y empleando todos los desechos de plantas, animales y las actividades humanas para beneficiar a otras partes del sistema.</p> <p>Se habla de "permacultura "desde 1970 cuando los ecologistas australianos <a href="#">Bill Mollison</a> y David Holmgren, iniciaron una serie de ideas con la esperanza de establecer sistemas agrícolas estables. Ambos, partieron de la premisa del "envenenamiento de la tierra y el agua" debido al uso de métodos agroindustriales para recuperar billones de hectáreas de suelo que previo al empleo de los pesticidas era plenamente fértil.</p> <p>Durante los últimos años, la permacultura se ha aplicado con éxito en la construcción de viviendas y paisajismos. Para ello se han aplicado técnicas de agroforestería, <a href="#">bioconstrucción</a>, y el Sistema de <a href="#">captación de agua de lluvias</a>, para aplicar eficientemente los principios de aprovechamiento de la permacultura. Con ello se beneficia el medio ambiente, debido a que las diversas actividades humanas no impactan de manera negativa el mismo.</p> <p>En una época donde el crecimiento de las ciudades se establece de manera desordenada y el <a href="#">cambio climático</a> ha generado fenómenos que afectan considerablemente la vida de las personas. Son los principios de la permacultura fundamentales para lograr una armonía especial e iniciar un proceso de recuperación del medio ambiente sin afectar la calidad de vida de los seres humanos.</p> <p>(Tomado de: <a href="https://ecoinventos.com/que-es-la-permacultura/">https://ecoinventos.com/que-es-la-permacultura/</a>)</p>
<p><b>DICCIONARIO</b></p> 	<p><b>Las palabras desconocidas encontradas en esta guía deben ser buscadas en el diccionario y realizar el vocabulario en la Bitácora.</b></p>
 <p><b>Aplicando...</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elabora una línea de tiempo con imágenes o dibujos sobre el crecimiento de la planta o de la semilla que sembraste al inicio del trimestre donde muestres su evolución.</li> <li>2. Elabora un diseño de la casa que quisieras habitar teniendo en cuenta el tema de permacultura y donde pueda crecer tu planta. Utiliza diferentes materiales reciclables para tu propuesta.</li> </ol> <p>Ten en cuenta los conceptos de naturaleza trabajados en clase.</p>
<p><b>SI CUENTAS CON INTERNET PUEDES EXPLORAR LOS SIGUIENTES VIDEOS PARA COMPLEMENTAR LAS TEMÁTICAS:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uBQKZP_RjME">https://www.youtube.com/watch?v=uBQKZP_RjME</a></li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qIEEQum9yU8">https://www.youtube.com/watch?v=qIEEQum9yU8</a> (Permacultura 01)</li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DIPiGDUg_Bk">https://www.youtube.com/watch?v=DIPiGDUg_Bk</a> Ingeniería Genética: adiós a la selección natural</li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wBB8rvulU8o">https://www.youtube.com/watch?v=wBB8rvulU8o</a> ¿Qué pasaría si la modificación genética en humanos fuera una realidad?</li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=okK7aJv7pOU">https://www.youtube.com/watch?v=okK7aJv7pOU</a> Experimentos de Mendel</li> </ul>

**Una mirada desde la Construcción del Conocimiento Social y religioso**

<b>Docente</b>	Leonor Delgado Herrera
<b>Sub Eje</b>	El ser humano naturaleza y sociedad
<b>Objetivo Específico</b>	Comprender cuál es el impacto de los movimientos de población sobre la naturaleza y la nueva conformación de grupos sociales

<b>UNIDAD TEMÁTICA SOCIALES:</b> La geografía humana. <b>EJE TEMÁTICO:</b> Geografía humana y medio ambiente	<b>UNIDAD TEMÁTICA E.R.E</b> La cultura religiosa en la edad moderna <b>EJE TEMÁTICO:</b> Las profecías, los textos sagrados
<b>TIEMPO:</b> 01 DE MARZO A 23 DE ABRIL 2021	<b>PRIMER TRIMESTRE ACADÉMICO</b>

**PREGUNTA ESENCIAL:** ¿Cómo transforma mi entorno las relaciones que establezco con la naturaleza y con las demás personas?

**DESCRIPCIÓN:** Durante el desarrollo de la presente guía abordaremos aprendizajes que nos permitirán conocer desde sociales: componentes de la geografía humana: estadísticas y diagramas de población, actividades humanas frente al medio ambiente, los ecosistemas, el desplazamiento durante los siglos XVII-XVIII y sus consecuencias, la geografía ambiental.

Desde la educación religiosa: la transformación del pensamiento religioso en la sociedad moderna a través del análisis de documentos religiosos que permiten reflexionar sobre su relación con el medio ambiente y la ecología.

Para ello realizaremos actividades que nos permitirán fortalecer habilidades de Saber conocer, pensar, hacer, innovar, ser, sentir, así se enriquecerá nuestro aprendizaje.

**LOGROS CIENCIAS SOCIALES**

1. Trazar cuadros comparativos sobre la situación de desplazamiento en el mundo actual.
2. Elaborar escritos críticos acerca de la realidad de su contexto inmediato
3. Reconocer la importancia del proceso de investigación y su influencia en el aspecto pedagógico y formativo del ser.

**LOGROS EDUCACIÓN RELIGIOSA ESCOLAR**

1. Conocer las diferentes posturas desde las cuales se han creado las profecías religiosas y su impacto en la cultura que las asume.
2. Identificar los criterios que tiene una profecía y cómo la asume el credo religioso para darla a conocer a la sociedad.

**PROCESOS EVALUATIVOS**

- 1- Efectos de causalidad: puesto que a partir de las causas por las cuales suceden los acontecimientos puede no solo comprenderse la realidad si no entender los efectos ocasionados.
- 2- Transformación de las relaciones sociales: porque es necesario que los estudiantes comprendan que todos los cambios vividos a diario provocan transformaciones en el desarrollo del hombre no solo con respecto a su medio ambiente si no en sus relaciones con el otro. Se promueve la resiliencia y la pluralidad.

**Explorando:** FECHA DE TRABAJO DEL 01 AL 19 DE MARZO 2021



**Actividad 1**

Es necesario hacer un proceso de lectura comprensivo y analítico del texto inicial "la juventud se levanta contra el cambio climático" porque está muy ligado a la temática que se trabajará en nuestras áreas. En la micro lectura LAS ADVERTENCIAS DE LA ONU, se afirma que lanzaron una enérgica advertencia sobre la crisis ambiental que la humanidad provoca en el planeta. Dentro de nuestra geografía humana, sin lugar a dudas es importante tener en cuenta la relación del hombre con la naturaleza.

a-¿Cuáles pueden ser algunas de esas acciones negativas que la humanidad viene provocando sobre la naturaleza y las consecuencias tanto para el hombre como para el ambiente? Profundiza en esta lectura:  
<https://www.paleoyomas.com/6-amenazas-ambientales-pla-neta-humano/>

La temática de medio ambiente es importante en nuestro tema general de geografía humana, porque es el entorno en donde se desarrollan procesos de población. Este se aborda en el texto donde el niño ambientalista Francisco Javier Vera Manzanares, afirma que " él lucha por el planeta, debido a que su generación merece que la Tierra se encuentre en

mejores condiciones comprendiendo que el daño ambiental que ocasiona el hombre afecta a las futuras generaciones." Es necesario comprender que el entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas y de sus grupos sociales. El medio ambiente es todo el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

b. según el texto del niño ambientalista ¿Cuál es la relación entre el medio ambiente y la comunidad?

**Profundizando:**

## GEOGRAFÍA HUMANA Y MEDIO AMBIENTE

La Geografía es la ciencia que tiene como objeto de estudio el espacio geográfico, el cual es producto de la compleja relación entre la Sociedad y la Naturaleza. Esta sociedad es la que organiza el Espacio Geográfico, ya que el hombre utiliza el medio positiva o negativamente originando el Medio Ambiente. No podemos analizar el medio ambiente, sin hacer referencia a la **explosión demográfica**, que ejerce sobre él una gran presión a través del uso excesivo de los recursos naturales.



El crecimiento acelerado de la economía y de la población en las últimas décadas, provocaron un deterioro ambiental por la implantación de estrategias productivas tecnológicamente inadecuadas, orientadas hacia los beneficios a corto plazo.

El debate sobre la población y el Medio Ambiente se identifica rápidamente con el crecimiento demográfico y la capacidad de producción alimentaria de la tierra, ya que el crecimiento de la población ocasiona repercusiones incuestionables sobre la disponibilidad de los recursos naturales. Pero también más gente supone más contaminación, pues el aumento de los desechos en las poblaciones en crecimiento desproporcionado supera la capacidad de absorción de los sistemas naturales.

En la Argentina (área metropolitana) el proceso de industrialización masiva no sólo transformó las condiciones naturales, quebrando la armonía Hombre-Medio, sino que creó un medio distinto, inorgánico y desnaturalizado, donde prevalecen los impactos negativos del sistema sobre el Medio Ambiente.

El hombre a través de una actitud omnipotente con respecto al medio ha creído que podía no sólo dominarlo, sino también olvidarlo. Pero el medio responde a esas tendencias destructivas, a través de una reducción de su capacidad de regeneración deteriorando el bienestar de la población.

Es decir, que el hombre debe relacionarse con un medio "creado" por él, que le es hostil y desconocido, en que la naturaleza ha sido contaminada y desplazada; y sólo puede brindar los recursos necesarios para el desarrollo económico a un precio muy alto.

Sus consecuencias hacen que el propio futuro del planeta en que vivimos esté en juego ya que existen espectaculares reacciones a distancia, como la modificación de la fauna, la flora en regiones enteras, la deforestación, (por ej: la región Amazónica) o incluso, cambios climáticos de gran envergadura provocados por el aumento de temperatura (destrucción de la capa de ozono, efecto invernadero, lluvia ácida), o de la hidrósfera (contaminación de los océanos, ríos, lagos, aguas subterráneas) o el deterioro de los suelos (erosión, desertificación, salinización).

Todas estas problemáticas planetarias son múltiples en sus causas y complejas manifestaciones, así, como preocupantes en sus consecuencias; pero múltiples también son los modos de revertirlos. El desafío fundamental reside en conciliar desarrollo con preservación.

Para lograr un desarrollo sostenible, es necesario un cambio radical en el modelo económico mundial, en base a la integración científica, tecnológica y productiva. La crisis económica ha puesto a nuestros países frente al dilema que plantea la dicotomía entre desarrollo y medio ambiente. La simbiosis entre ambos temas conduce al desarrollo sostenible.

La vía más apropiada para resolver todas estas problemáticas globales y lograr un desarrollo sostenible, es a través de la Educación Ambiental. La misma consiste en un proceso de formación y concientización de los problemas ambientales

dirigido a todos los niveles y estratos sociales; y en esa labor debe intervenir todo el entorno social. La educación ambiental implica la responsabilización personal del hombre y su participación colectiva.

Se espera que a través de la conciencia ambiental, el hombre vuelva a adquirir la noción de lugar, de un territorio al que le asigne valor afectivo, de un paisaje al que considere propio, y por lo tanto se sienta partícipe y responsable de protegerlo, en definitiva, que la sociedad aprenda nuevamente a convivir con la naturaleza.

Apartes tomados de [Lic. Laura S. de Ravetta Dpto. de Geografía. Facultad de Ciencias Humanas https://www.unrc.edu.ar/publicar/19/dosier4.htm](https://www.unrc.edu.ar/publicar/19/dosier4.htm)

## Actividad 2

- a. Escribe una historieta con la interacción de dos personajes, uno humano y uno animal, en donde pueda expresar cual es la relación entre la sociedad, la naturaleza y la problemática ambiental, luego de haber leído el texto de Laura S. de Rovetta. Puedo observar el siguiente ejemplo



Mi historieta: creación personal.

- b. Consulto que es la explosión demográfica y luego propongo mis ideas sobre cuál puede ser la presión de dicha explosión demográfica sobre la naturaleza y el medio ambiente. \_\_\_\_\_

## LA GEOGRAFÍA HUMANA **TRABAJO: DEL 22 DE MARZO AL 09 DE ABRIL 2021**

Comprende todos los aspectos de la vida social pero relacionada con su medio físico. Su objeto de estudio es la Investigación acerca de la población humana, su estructura, sus actividades sociales, políticas, económicas, culturales, pero dentro de un contexto y la forma como esa población se relaciona con la naturaleza, su actuar sobre el medio ambiente.



En este espacio se hacen mapas para ubicar zonas industriales, ciudades, buscando saber cómo y por qué del desarrollo de determinadas actividades en unos lugares particulares. Para ello se manejan estrategias que permiten obtener datos como: cuestionarios, encuestas, entrevistas; luego se hace el análisis de datos obtenidos para sacar unas conclusiones.

## 1. RAMAS DE LA GEOGRAFÍA HUMANA

social	cultural	urbana	económica	política	De población
Estudia la relación de la sociedad con el territorio, analizando como la sociedad afecta a los factores geográficos y su interacción con la sociedad.	Estudia el modo en que la cultura humana se vincula con su ubicación geográfica y cómo esta última determina sus patrones de intercambio	Estudia la población de ciudades y pueblos con sus características internas. Se basan en ubicación espacial, regional, morfología actividades económicas.	Centrada en los patrones económicos y su historia, y especialmente la distribución en la Tierra de los factores económicos, sean materias primas, centros industriales, etc.	Estudia las consecuencias de los acontecimientos políticos en el mundo y la influencia del medio físico en la evolución política. Relación: población-estado-territorio	Estudia la distribución humana sobre la superficie terrestre, y los procesos históricos que la determinan.

Fuente: <https://concepto.de/geografia-humana/#ixzz6n8lCW4kk>

## 2. POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTA GEOGRAFÍA

La geografía humana constituye un importante campo de estudios en la actualidad, especialmente luego de que surgieran las perspectivas teóricas globales, puesto que permite conocer estudios de migraciones, dinámicas de población y de comercio no sólo local sino internacional, procesos de culturas y procesos humanos en dónde está relacionado el Estado. Su estudio implica características como: distribución de la población, relación con el medio ambiente y formas de organización social, política, económica y cultural.

Fuentes: <https://concepto.de/geografia-humana/#ixzz6mqJTeBlq> y <https://concepto.de/geografia-humana/>

### Actividad 3 análisis y relación de imágenes

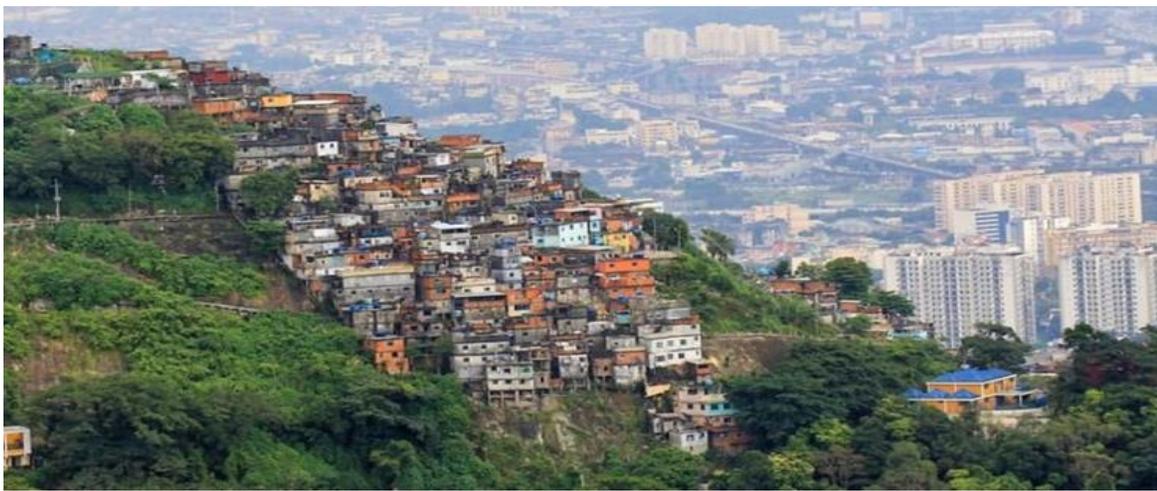
a. ¿Con cuál de las ramas de la geografía humana puedo relacionar esta imagen? ¿Por qué?



b. ¿Cómo crees que esta imagen se relaciona con los movimientos de población?



c. Si la geografía social, hace parte de la geografía humana, y allí se estudian las relaciones de la sociedad con el territorio que ocupan ¿qué puedo decir de la tercera imagen



Fotos tomadas de <https://concepto.de/geografia-social/>  
 Fuente: <https://concepto.de/geografia-social/#ixzz6mqNVIIIMw> Geografía social.

### 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION



La población humana mundial es el número total de personas que viven en todo el mundo en un momento en específico. Está determinada por los nacimientos y los fallecimientos de los individuos, así como por su esperanza de vida. Según diversas fuentes la población mundial actual (2020) es aproximadamente de 7.730 millones de personas. Algunas proyecciones estiman que la población mundial podría llegar a 9500 millones en el año 2050 y a 10 900 millones en 2100.

<https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion>. <https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion>

Desde sus inicios la población se ha transformado para obtener la satisfacción de sus necesidades básicas y para mejorar sus condiciones de vida. Con el tiempo se han adaptado a las características del medio y del paisaje y lo ha transformando, haciendo caminos, cultivando, extrayendo de forma inadecuada sus recursos. El crecimiento y su evolución depende de factores como la alimentación, la higiene, la sanidad, la difusión de medicamentos y del desarrollo de la tecnología.

La población de un determinado espacio geográfico viene definida por:

Dimensión poblacional	Espacio poblacional	Evolución de la población	Esperanza de vida	Envejecimiento de la población	Tasa de mortalidad	natalidad
Es el número de personas de un territorio	Es el lugar donde se asienta	Natalidad, mortalidad, migraciones	Cantidad de años que puede llegar a vivir dependiendo de variables.	Población adulta sobre el total poblacional	Número de defunciones por año	Numero de nacidos vivos por año

#### 4. MOVIMIENTOS DE LA POBLACION



- EMIGRAR: Desplazarse para otro país.
- MIGRAR: Desplazarse dentro de un mismo territorio a otro lugar
- INMIGRAR: El recibimiento de personas de forma legal en otro país.

La densidad de la población es el cálculo que permite saber aproximadamente cuántos habitantes tiene una región. Para hacer este cálculo se divide el número de habitantes por la cantidad de kilómetros cuadrados de la región estudiada.

**Censo de población:** recuento de la totalidad de habitantes de un país en un momento determinado. Registra la cantidad de habitantes, composición según sexo y edad, origen de los habitantes, distribución de la población y datos relacionados con la vivienda, la educación y la ocupación.

#### Actividad 4

a. Expresa las razones por las cuales el agua se agota a medida que crece la población en el mundo. Para ello analiza la siguiente imagen

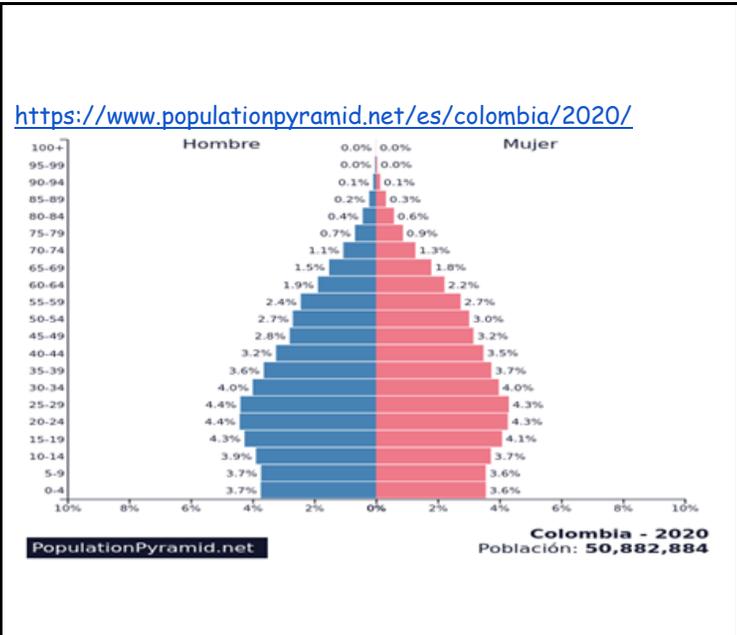


Fuente <https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732>

#### 5. DIAGRAMAS DE POBLACION

Los diagramas son representaciones geométricas en las que se relacionan datos estadísticos para indicar la distribución o intensidad de un fenómeno. Pueden ser circulares, lineales y de barras.

La pirámide de población es la representación gráfica de la distribución por edad y sexo de la población. Gráficamente se trata de un doble histograma de frecuencias. La pirámide de edades es un histograma doble en el que se representa en la derecha la población masculina y en la izquierda la población femenina. Este gráfico que brinda información sobre la población de un lugar en un momento determinado, puede mostrar otro tipo de información, como migraciones, mortalidad infantil, guerras, epidemias, políticas vinculadas a la natalidad, etc. Es decir, analizando una pirámide de población se puede interpretar la dinámica y evolución de una población y, en algunos casos, ciertos factores que modifican su composición por edad y sexo.



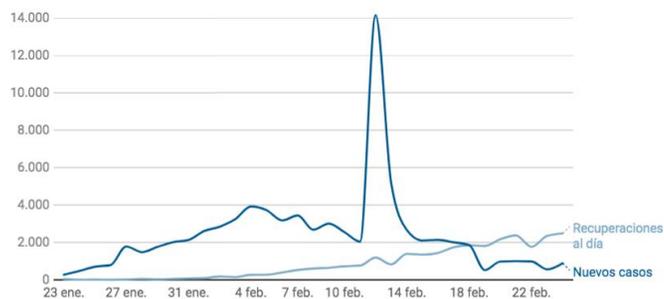
**Diagrama circular:** Indican porcentajes con relación al tamaño de la grafica Les llaman tortas. Ejemplo: población por edades en la india 2000; la circunferencia tiene 360 grados. Si el 36% de la población de India es joven, el 59% es adulta y el 5% es de tercera edad. Se hace una regla de tres para conocer la representación de los porcentajes:  $360 \times 36 / 100 = 129.6$  grados para la población joven; ahora  $360 \times 59 / 100 = 212.4$  grados para la población adulta; finalmente  $360 \times 5 / 100 = 18$  grados para la población de tercera edad. Ahora se grafica



**Diagrama lineal:** son las representaciones mediante una línea escalonada, teniendo en cuenta valores de los ejes horizontal y vertical. Se les llaman perfiles.

### Las recuperaciones diarias superan a los nuevos casos

Evolución diaria de los **nuevos casos** de personas infectadas por el coronavirus (COVID-19) y las personas **recuperaciones y dadas de altas** en el mundo

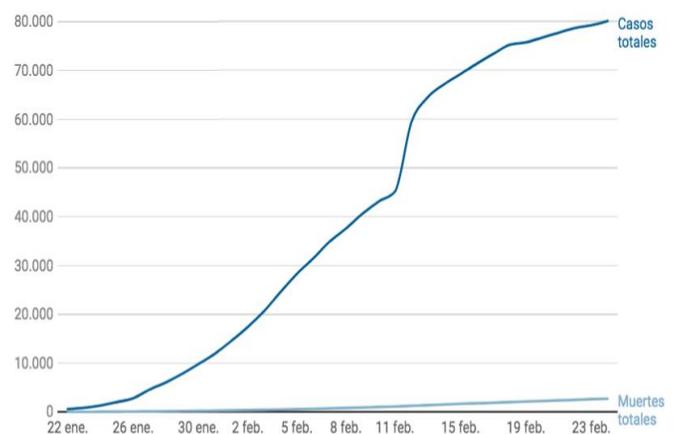


\* El pico de nuevos casos del 12 de febrero se corresponde con un cambio metodológico en el diagnóstico y reporte de los datos. Detalle del cambio metodológico en el siguiente enlace: <https://www.worldometers.info/coronavirus/how-to-interpret-feb-12-case-surge/>

<https://www.google.com/search?q=diagrama+lineal>

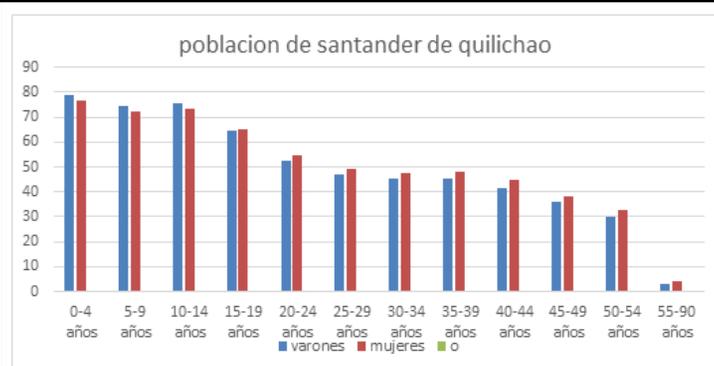
### La tasa de mortalidad del coronavirus, alrededor del 3%

Evolución diaria del número de **casos totales** y de **muerdes totales** de personas infectadas por el coronavirus (COVID-19) en el mundo



### Diagrama de barras:

Son construcciones con determinado numero de barras de igual tamaño, pueden ser horizontales, o verticales. Veamos el ejemplo de la población por sexo según edad de 1991 en Santander de Quilichao. Para este ejercicio debe tenerse la tabla con los datos esenciales de: edad y cantidad de hombre, edad y cantidad de mujeres



### Actividad 5

- Vamos a hacer el censo de la población del curso. Para ello recordemos que es censar. Por eso se registra la cantidad de estudiantes, la composición según sexo y edad, lugar de nacimiento, barrio donde viven actualmente, viven en arriendo o casa propia, actividad u ocupación de los padres, cantidad de hermanos.
- Como ejercicio de aplicación elaboramos los diagramas teniendo en cuenta: edades en diagrama de barras; barrio donde viven en diagrama circular

## MOVIMIENTOS DE POBLACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE

1. DESPLAZAMIENTO Y MIGRACIÓN EN COLOMBIA  
**¿QUÉ ES SER DESPLAZADO?** En Colombia según la ley 387 de 1997 es toda persona que se ha visto obligada a migrar dentro del territorio colombiano abandonando su localidad de residencia, sus actividades económicas, para evitar poner en peligro su integridad física, su seguridad y su libertad personal, originando vulnerabilidad por: el conflicto armado, disturbios o tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los DDHH.

Esto disminuye la calidad de vida de las personas violando todos sus derechos como seres humanos. Según el decreto 2569 artículo 12, del año 2000, en Colombia existe desplazamiento individual y masivo, ocasionando migración interna y externa hacia Europa y los estados unidos principalmente. Colombia es el segundo país con mayor número de desplazados del mundo después de Sudán. Este desplazamiento es producto de la violencia que se ha producido después de los años 1970, y que afectó en diferentes formas a las áreas urbanas y rurales. Primero por las altas tasas de homicidios y luego por las confrontaciones armadas, masacres y ataques por parte de grupos armados al margen de la ley (Ibáñez, 2008). Algunas de estas consecuencias son irreversibles, ya que muchos de los desplazados no desean retornar.

<https://www.google.com/search?q=DESPLAZAMIENTO+EN+COLOMBIA>

En la actualidad la llegada de miles de venezolanos y de colombianos, que habían vivido por décadas en Venezuela, no es un secreto en los últimos años, pero tal vez lo que todavía el país desconoce es la magnitud de este fenómeno social que ya se convirtió en la migración más alta de nuestra historia.

Pese a que la oficina de Migración Colombia tiene reportados 40.000 venezolanos viviendo legalmente y calcula que estén 60.000 irregularmente, una investigación liderada por el sociólogo y experto en migración venezolana, Iván de la Vega, profesor de la Universidad Simón Bolívar, realizada con colegas y alumnos del Laboratorio Internacional de Migraciones (LIM), revela que son 900.000 los venezolanos -incluyendo los que tienen doble nacionalidad- (el 1,8 por ciento de nuestra población), los que han llegado al país en los últimos 20 años, por el efecto de la llamada 'revolución bolivariana' y la crisis social en ese país.

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/venezolanos-la-migracion-mas-grande-en-la-historia-del-pais-72872>

## 2. MOVIMIENTOS MIGRATORIOS

Los movimientos de migración generalmente se dan desde la periferia hacia las zonas rurales en temporadas de cosecha o del campo hacia las ciudades industrializadas y más desarrollada en busca de mejorar condiciones y en el caso de los Venezolanos.



Migratorios de colonización	Traslado	De retorno	Desplazamiento	Éxodo
En Antioquia por expansión de la productividad siglos XVIII y XIX	De forma forzosa buscando mejores oportunidades de trabajo	Cuando la población regresa por procesos de industrialización. Al haber salido por crisis 1899-1903	O llamados de expulsión. Producto de la violencia hacia las grandes ciudades.	Cuando ocurre el desplazamiento humanitario por el flujo de personas descontrolado procedente de otro país como Venezuela.

Flujos migratorios en Colombia: Migración Colombia elabora el boletín anual que detalla la salida de colombianos y las entradas de extranjeros, como un documento de consulta para nuestras partes interesadas y que tiene como insumo esencial los registros administrativos recolectados en los 45 puestos de control migratorios aéreos, terrestres, marítimos y fluviales. Durante el 2019 se registraron 16.646.334 flujos migratorios de colombianos y extranjeros. De estos 8.690.052 corresponden a entradas y salidas de colombianos y 7.956.282 a entradas y salidas de extranjeros. Durante esta vigencia se observa una migración intrarregional significativa que se ha consolidado entre los países de origen y destino del cono sur y del área andina. Esta Migración representa un renovado dinamismo como resultado de las coyunturas sociales, políticas, demográficas en la región.

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/venezolanos-la-migracion-mas-grande-en-la-historia-del-pais-72872>

! RECORDEMOS POR QUÉ OCURRE EL DESPLAZAMIENTO !



EN DIFERENTES CONTEXTOS MUNDIALES	EN COLOMBIA
Amenazas de muerte Maltrato psicológico Enfrentamientos armados Muerte familiar a raíz de los conflictos Desapariciones familiares Robo de bienes por actor armado	<u>Desplazamientos internos por:</u> La disputa por el control de la tierra La búsqueda de mejores condiciones de vida Las persecuciones por motivos ideológicos o políticos Bipartidista Guerrillero: mas de 50 países. Colombia es el 1° hasta 2015

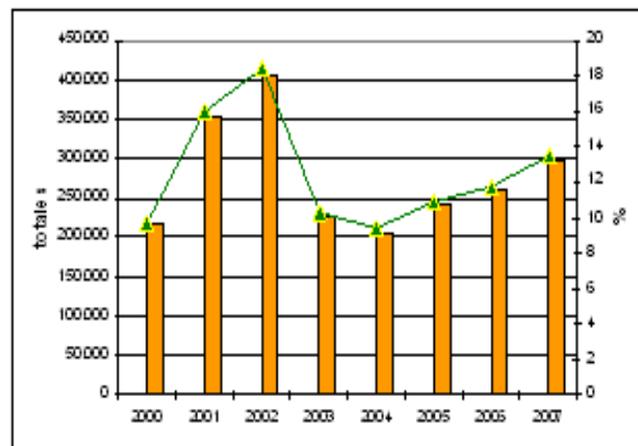
En busca de mejores oportunidades  
Por desastres  
Por reasentamiento

Paramilitar  
Narcotráfico. [https://es.slideshare.net/MENDOZALARCONAN/NA/desplazamiento-en-colombia?next\\_slideshow=1](https://es.slideshare.net/MENDOZALARCONAN/NA/desplazamiento-en-colombia?next_slideshow=1)

## Actividad 6

a. Observe el siguiente cuadro estadístico y analícelo con base en la estadística aprendida anteriormente. Refleja la población desplazada en Colombia. (% respecto al total de población)

Mi análisis



Fuente: RUPD (Acción Social). Elaboración propia.

**TRABAJO DEL 12 AL 23 DE ABRIL 2021**

## EL MEDIO AMBIENTE Y LAS SAGRADAS ESCRITURAS

Tomado de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/11-2019-el-medio-ambiente-y-las-sagradas-escrituras>

Cada día es más notorio el interés de los grupos católicos a nivel mundial por el tema medio ambiental; se toman el trabajo de analizar el deterioro de nuestro planeta y de buscar la manera de preservarlo para las futuras generaciones; sin embargo no deja de ser curioso que esto no se haya venido haciendo desde los tiempos de la conquista en un país en el que más del 80% de los habitantes basan sus creencias religiosas en la biblia.

Es curioso porque las sagradas escrituras tienen un sinnúmero de pasajes en los que se exhorta al cuidado de la naturaleza y se obliga a los creyentes, entre los que me cuento, a velar por el cuidado de la tierra y por la preservación de las especies.

En el texto sagrado de los Cristianos Católicos, la Biblia, "en el Génesis (1:28, 31; 2:15) que Jehová Dios hizo la Tierra para que fuera el hogar precioso de la humanidad; que al ver su obra, la calificó de "muy buena" y le encomendó al hombre que "la cultivara y la cuidara". Y si destinó la tierra al hombre, también vaticinó su destrucción por el mismo en el Apocalipsis (11:18) diciendo que "causará la ruina de los que están arruinando la tierra". Por lo tanto, no deberíamos desde el punto de vista bíblico ser indiferentes a la caótica situación del planeta."

Para todo creyente del ser superior llamado Cristo, lo normal es mantener un adecuado seguimiento de los preceptos bíblicos, si así lo hiciéramos con seguridad que tendríamos menos problemas para mantener nuestra especie en el planeta; Dios puso sobre la tierra ciclos naturales que por sí solos podrían mantener limpios, el aire, el agua y el suelo, solo que el hombre no armoniza sus acciones con lo que la tierra tiene. De otra parte si se toma como referencia el nuevo testamento del mismo texto La Biblia, podemos leer en el evangelio de Marcos, la instrucción de amar al prójimo como a nosotros mismos.

**¿Desde el punto de vista religioso es posible amar al prójimo cuando estamos acabando con un planeta en el que deberían vivir nuestros descendientes?**

Si hacemos referencia al concepto que desde la religiosidad se tiene a la palabra pecado, como la transgresión voluntaria y consciente de la ley divina, desde la teología moral se lo considera «un acto malo, o la omisión culpable de un acto bueno obligatorio». Es decir que sería todo aquello que se aparta de lo correcto, de lo justo, de lo que es debido. Para aquellos que no son creyentes la lógica de este concepto implica que cuidemos nuestro territorio y nuestra biodiversidad, y el futuro de nuestra especie. No cuidarlo sería inapropiado, maltratarlo sería pecado.

## Actividad 7

a. Que respuesta podría dar al planteamiento del autor del texto: ¿Desde el punto de vista religioso es posible amar al prójimo cuando estamos acabando con un planeta en el que deberían vivir nuestros descendientes? \_\_\_\_\_

b. Desde mi credo religioso que acciones pueden realizarse para mantener el ambiente propicio para el desarrollo del ser humano en su contexto. \_\_\_\_\_

c. completo el siguiente cuadro para verificar las acciones que se pueden generar desde la religión por el cuidado del medio ambiente que es donde el hombre desenvuelve su quehacer personal y social. \_\_\_\_\_

Precepto	Acciones de Cuidado del medio ambiente
Religioso: ley divina	
Moral: teología moral:	
Social: comportamiento ético:	
Geográfico: naturaleza:	

### Aplicando

Observa muy bien las dos siguientes imágenes



Imagen tomada en 2010 de combatientes de las FARC-EP en zona rural del Valle del Cauca. Boris Heger/CICR/CC BY-NC-ND



Imagen tomada del número de pesadillas del comic no soy de aquí.

b- Ahora con respecto a la relación religión y medio ambiente observo el siguiente collage

		<p><b>La responsabilidad del hombre</b></p> <p>Dada la impresión de que la naturaleza fue hecha para el beneficio del hombre, el hombre no debería tener el derecho de hacer lo que quisiera sino debería de seguir la voluntad de Dios</p>
<p><b>¿Qué dijo el cristianismo a la gente sobre sus relaciones con el ambiente?</b></p> <p>Por etapas graduales un Dios amoroso y todopoderoso había creado luz y oscuridad, los cuerpos celestes, la tierra y todas sus plantas, animales, aves y peces.</p>	<p><b>Expok</b> Comunicación de alto rendimiento</p> <p>"La humanidad está llamada a tomar conciencia de la necesidad de realizar cambios de estilos de vida, de producción y de consumo..."</p> <p>CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI PAPA FRANCISCO Sobre el cuidado de la casa común</p>	

b. Observando las imágenes anteriores, escribe la expresión de la religiosidad a través de la historia con respecto al cuidado del ambiente como espacio de desarrollo humano..

mis planteamientos

## Una mirada desde Arte

Docente	Mallivi Melo
Sub Eje	El ser humano: naturaleza y sociedad.
Objetivo Específico	Descubrir en la naturaleza su potencia expresiva a partir de la luz y la sombra para desarrollar procesos de creación en torno a su preservación

### Recorderis:

Construye tu bitácora de arte para coleccionar allí todos tus trabajos, apuntes, objetos y ejercicios artísticos. Para que no tengas duda de cómo crearla puedes ver estos videos hechos exclusivamente para la clase:

1. Historia y nacimiento de la bitácora: <https://www.youtube.com/watch?v=m9d8thiif-8&t=24s>

2. Exhibición bitácoras de arte 2010 - 2020: <https://www.youtube.com/watch?v=qRC04QqIOwE>



### Explorando:

1. Escoge y lee uno de los textos: "La juventud se levanta contra el cambio climático - **#FridaysForFuture**" o "El héroe ambientalista colombiano que habla por la Tierra - **#GuardianesPorLaVida**" que encuentras en las primeras páginas de esta guía.

2. Detente un poco en las imágenes de esta página, mira cada detalle en ellas (caricatura **#FridaysForFuture**, bonsái - [ARThusiast](http://ARThusiast), cien pies - [avantgardens.org](http://avantgardens.org))

3. Observa este vídeo: <https://www.facebook.com/avantgardens.org/videos/351365425754176>

Después de este ejercicio de lectura de texto e imágenes vas a experimentar un poco con algunos materiales: La idea es hacer una composición con las huellas de las hojas que nos muestre la relación con los textos e imágenes anteriores.

- Vas a recolectar diferentes hojas secas de plantas o árboles (no vas a mutilar las plantas, si no encuentras hojas, vas a diseñarlas y recortarlas en papel reciclable)
- Ten a la mano pinturas del color que desees.
- Vas a poner hacia arriba, el lado de las hojas donde se encuentran sus nervaduras, vas a tocarlas y a sentir las texturas y formas de las hojas con los ojos cerrados.
- Con los ojos abiertos vas a agregarle pintura a las hojas y vas a estampar sus huellas en una hoja de tu bitácora creando una composición que intente mostrar la relación entre las imágenes anteriores y la lectura

que elegiste, busca formas fuera de lo convencional o de lo normal. Te muestro este ejemplo de grabado de la escuela de arte de la Universidad de Málaga, que, si quieres, puedes explorar en este video:

<https://youtu.be/w36g4an-KC4>



- *¿Qué sensaciones te despierta tocas las hojas con los ojos cerrados?, intenta plasmarlas en tu estampado.*
- *Luego de hacer tu estampado o grabado, deja secar las hojas y crea una composición similar a la fotografía de **Love Maegan** que te comparto a continuación. Puedes pegarla en tu ventana, en un acetato transparente, en un frasco de vidrio... Usa tu creatividad.*



# Fábrica de sombras

Instagram: @fabricadesombras #fabricadesombras

Por: Mallivi Melo

*"Separarse de la sombra es partirse en dos... la sombra es quien se queda con los recuerdos" Murakami*

*Cuando nos fijamos en la naturaleza, la contemplamos y nos detenemos en ella podemos encontrar la magnitud de su belleza, no en vano por siglos ha sido la musa inspiradora de varios artistas. Hay un elemento que seduce en ella y que tiene un poder de composición espontáneo que da la sensación de que los lugares y entornos nos hablan, que nos hacen creer que la tierra y el espacio exterior juegan para componer hermosos instantes de imágenes fugaces: La sombra, ese romance entre la luz (del sol o de la luna) y los objetos. Esa fusión mágica de formas nuevas que se producen en su interacción sobre las superficies, esa caricia que deja una huella efímera y suave sobre la tierra.*

El año anterior, los niños empezaron a observar su entorno, a buscar las huellas que deja la sombra en la naturaleza e hicieron una composición natural de la sombra, este es el resultado:



Ahora vas a empezar la exploración y vas a hacer un ejercicio de composición con la sombra:

- Vas a volver a la composición anterior donde tomaste tu hoja seca y la ubicaste en una superficie transparente: ventana, acetato o frasco. Vas a tomar otra hoja de tu bitácora y a ubicarla cerca a la transparencia, vas a buscar un foco de luz, puede ser la del sol o la de una lámpara. Una vez que se proyecte la sombra vas a intentar calcarla en tu bitácora, como el ejercicio que te presento a continuación, intenta capturar cada detalle que te regala la sombra.



- Atrapa una sombra de la naturaleza: Observa tu entorno y busca una sombra causada por el medio ambiente, tómale una fotografía o dibújala.
- Después de esta experiencia de composición escribe por qué naturaleza es la musa inspiradora en el arte y por qué debemos protegerla.
- ¿Qué posibilidades de composición nos ofrecen la luz y la sombra?
- ¿Qué idea sorprendente desde el arte puedes proponer para #FridaysForFuture o para #GuardianesPorLaVida?
- Finalmente toma las fotografías de tu trabajo y publícalas en el espacio destinado para ello.

Una mirada desde... Inglés

Docente	Esperanza Pinzón
Sub Eje	La génesis
Objetivo Específico	Expresar ideas sobre el medio ambiente proponiendo acciones que puedo realizar para contribuir con el cuidado del mismo a través de diferentes estructuras gramaticales del inglés.

Explorando:

Greta Thunberg wants to test your comprehension about the reading "La Juventud se levanta contra el cambio climático"



I want to test your knowledge!!

1. Mark the correct answer for each question:

★ Does Greta Thunberg hate nature?

- a. yes, she does                      b. No, she doesn't.                      c. No, he doesn't.

★ When does Fridays for Future take place?

- a. in 2018                                      b. On Fridays.                                      c. On March 15th

★ How old was Greta when she gave her speech in COP24?

- a. 17 years old.                                      b. 18 years old.                                      c. 15 years old.

★ Does the generation "Z" have less prejudices?

- a. Yes, it is.                                      b. yes, it does.                                      c. yes, they do.

2. Javier Francisco Manzanares wants you to learn vocabulary about his text. Find out 15 words in the following word search.



Learn vocabulary about the environment!!

# JAVIER VERA MANZANARES TEXT

F	S	M	E	T	S	Y	S	O	C	E	E	E	A
A	S	A	Y	S	H	S	N	E	P	A	Y	H	E
T	O	I	E	R	T	O	M	T	E	R	S	O	T
R	E	A	S	H	R	C	M	R	E	T	S	O	F
P	S	P	S	R	A	I	R	O	T	A	N	E	S
R	O	E	L	E	E	E	A	T	E	T	T	E	E
E	E	E	R	A	A	T	S	T	S	T	R	T	T
S	V	R	P	S	N	Y	B	I	A	H	A	H	O
E	R	E	T	B	A	E	V	E	R	B	A	N	E
N	E	W	F	W	H	I	T	O	E	W	C	T	S
T	S	E	S	E	T	E	P	D	I	A	A	I	M
T	E	E	E	C	S	T	W	A	L	F	T	S	V
T	R	R	A	A	W	A	R	E	N	E	S	S	W
E	P	S	O	A	A	S	A	S	P	E	E	C	H

ACTIVIST  
EARTH  
AWARENESS  
PRESENT  
SENATOR  
PRESERVE  
FOSTER  
SPEECH  
LAW  
PLANET  
ECOSYSTEM  
SOCIETY  
DEBATE

(www.thewordsearch.com)

Fortaleciendo:

3. Read the following information

## SIMPLE PRESENT

El presente simple en inglés lo utilizamos para:

- Hablar acerca de hechos que son reales:

**Example:** Youths defend the environment (los jóvenes defienden el medio ambiente)

- Expresar la rutina diaria o lo que hacemos en un día:
- **Example:** I wake up at 5: 00 a.m ( yo me le levanto a las 5 de la mañana)

La estructura para formar oraciones en presente simple en forma afirmativa es la siguiente:

**SUJETO + VERBO + COMPLEMENTO**

**Example:** Youths preserve nature (Los jóvenes cuidan la naturaleza)

En forma negativa la estructura del presente simple es:

**SUJETO + DO NOT (DON'T)/ DOES NOT (DOESN'T) + VERBO + COMPLEMENTO.**

**Example:** Greta doesn't damage the environment (Greta no daña el medio ambiente).

En forma interrogativa la estructura es:

**DO / DOES + SUJETO + COMPLEMENTO ?**

**Example:** Do you take care of rivers? (¿tu cuidas los ríos?)

SIMPLE PRESENT TENSE (Presente Simple)		
MODO AFIRMATIVO	MODO INTERROGATIVO	MODO NEGATIVO
I play Yo juego	Do I play? ¿Juego yo?	I do not play Yo no juego
You play Tú juegas	Do you play? ¿Juegas tú?	You do not play Tú no juegas
He plays Él juega	Does he play? ¿Juega él?	He does not play Él no juega
She plays Ella juega	Does she play? ¿Juega ella?	She does not play Ella no juega
It plays Él/Ella juega	Does it play? ¿Juega él / ella?	It does not play Él / Ella no juega
We play Nosotros jugamos	Do we play? ¿Jugamos nosotros?	We do not play Nosotros no jugamos
You play Ustedes juegan	Do you play? ¿Juegan ustedes?	You do not play Ustedes no juegan
They play Ellos juegan	Do they play? ¿Juegan ellos?	They do not play Ellos no juegan

Recuperado de [Presente Simple - \(Simple Present Tense\) | Aprender Inglés Fácil \(aprenderinglesfacil.es\)](https://aprenderinglesfacil.es)

Para responder una pregunta en presente simple de forma corta usamos la siguiente estructura:

Yes, I, you, we, they do.

No, I, you, we, they do not (don't)

Yes, he, she, it does.

No, he, she, it does not (doesn't)

### Caso especial: "-es" para la 3ª persona

Para los verbos acabados en "-o", "-sh", "-ch", "-ss", "-x", "-z", "-y" se añade "-es" en lugar de "-s" para la 3ª persona del singular".

Veamos a continuación algunos ejemplos:

Verbo	Tercera persona	Significado
to go	he goes	él va
to wish	he wishes	él desea

### Caso especial: "-ies" para la 3ª persona

Adicionalmente, los verbos acabados en "-y" cuando la "y" no es precedida de una vocal, forman la tercera persona en "-ies".

Verbo	Tercera persona	Significado
to occupy	he occupies	él ocupa
to study	he studies	él estudia

Pero cuidado si la "-y" es precedida por una vocal, la tercera persona se forma con una "-s" (desinencia estándar)

Verbo	Tercera persona	Significad
to buy	he buys	él compra

Recuperado de <https://www.inglessencillo.com/presente-simple>

4. Watch the following videos about simple present: [\(241\) Presente Simple en Inglés / Alejo Lopera - YouTube](#)

[\(241\) Las Terceras Personas en Inglés / Alejo Lopera - YouTube](#)

5. Go down and do exercises 15, 16, 17 and 18.

6. Read the following information

### VERB CAN

El verbo CAN los usamos para expresar nuestras habilidades, es decir lo que podemos hacer o lo que se nos dificulta hacer.

**EXAMPLE:** I can swim ( yo puedo nadar).

I can't write in german (yo no puedo escribir en alemán).

AFFIRMATIVE	NEGATIVE	INTERROGATIVE	SHORT ANSWER
I/you/we/they can	I/you/we/they cannot I/you/we/they can't	Can I/you/we/they ?	Yes, I/you/we/they can No, I/you/we/they can't/ cannot
He/she/it can	He/she/it cannot He/she/it can't	Can he/she/it ?	Yes, he/she/it can No, he/she/it can't/ cannot

Tomado de Refresh 1.p. 67.

## He is Superman



- He can fly
- He can freeze objects
- He can see through objects
- He can lift anything
- He can travel at the speed of light

Prमित. S. (2017). Superman [Illustration]. Taken from <https://goo.gl/cGF8TJpg>

Recuperado de [Modal verb CAN \(ability and permission\) Affirmative, interrogative and negative forms \(unam.mx\)](#)

7. Watch the following video about the verb CAN: [\(241\) CAN y CAN'T como usarlos - YouTube](#)

8. Go down and do exercise 19

9. Read the following information:

### THERE IS- THERE ARE

Las expresiones THERE IS, THERE ARE las usamos en inglés para expresar existencia. THERE IS los usamos para singular y THERE ARE para plural.

**Examples:** There is a tree next to my house ( hay un árbol cerca de mi casa).

There are three plants in my balcony (hay tres plantas en mi balcón).

## There is/are

Positive			Negative		
There	is	a table.	There	isn't	a table.
	are	two desks.		aren't	any desks.

Yes/No Questions			Short Answers		
Is	there	a table?	Yes, <b>there is.</b> / No, there isn't.		
Are		any desks?	Yes, <b>there are.</b> / No, there aren't.		

Recuperado de [DOCENTECA - There is / are + negative - 32 Multiple choice sentences](#)

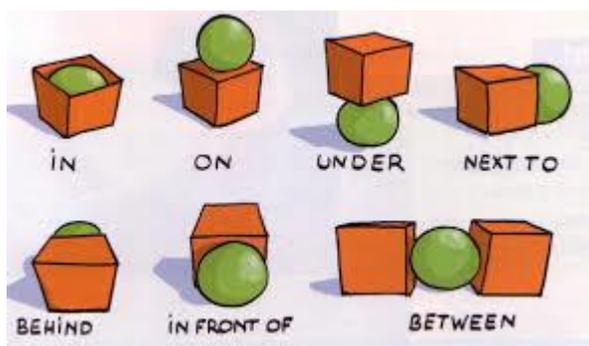
10. Watch the following video about the expressions THERE IS- THERE ARE: [\(241\) THERE IS - THERE ARE cómo usarlo? - YouTube](#)

11. Go down and do exercises 20

12. Read the following information:

### PREPOSITIONS OF PLACE

Las preposiciones de lugar en inglés las usamos para indicar dónde se encuentra ubicado una persona, animal o cosa. Las preposiciones de lugar más importantes en inglés son:



**Example:** There is a ball in the box (hay una pelota dentro de la caja)

Recuperado de <https://docs.google.com/>

13. Watch the following video about prepositions of place: [\(241\) Location for Kids - ON, IN, UNDER, ABOVE, BETWEEN, NEXT TO | Kid's Vocabulary | Preschool Learning - YouTube](#)

14 Go down and do exercise 21

Aplicando:

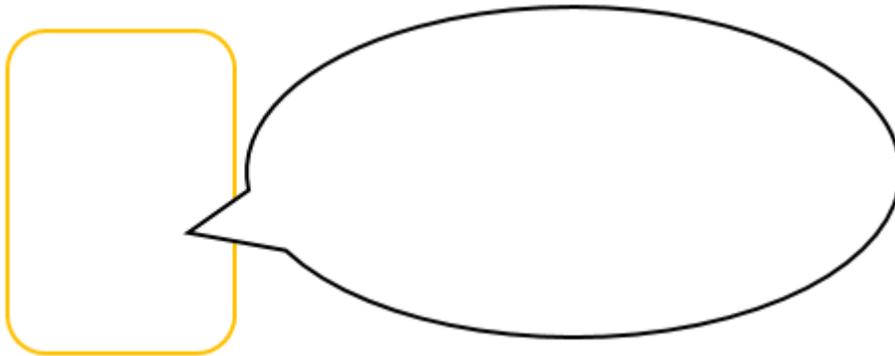
15. Now, Greta tells you her daily routine. Read it.



I wake up at 7:00 a.m. I eat breakfast at 7:30 a.m. Then, I create flyers at 8:00 a.m. I go for a walk at 10:00 a.m. After that, I prepare for speeches at 11:00 a. m. I have lunch at 12:00. Next, I post on social media at 3:00 p.m. Later, I have a family dinner at 5:30 p.m. Then, I spend time with my family at 7:00 p.m. Finally, I go to bed at 10:00 p. m

Recuperado de [Owaves | Day in the Life: Greta Thunberg](#)

16 Now, Greta wants you to tell her your daily routine. Draw yourself in the square and write your routine in the bubble.



17. Now, the Caracol presenter Juan Diego Alvira tells you Javier's daily routine. Read it.



Javier wakes up at 6:00 a.m. Then, he eats breakfast at 6:30 a.m. Next, he studies from 7:00 am to 1:00 p.m. Later, he eats lunch at 1:20 p.m. After that, he does homework at 2: 30 p.m. Then, he plays with his dog at 5: 30 p.m. Later, he reads books and prepares speeches at 6:00 p.m. Next, he has dinner at 7:00 p.m. Finally, he goes to bed at 8:00 p.m.

18. Consult in books or on the web about another young person who preserves nature. Draw him or her. Imagine his or her daily routine and write it here.

Blank writing area with horizontal lines and vertical margins.

19. Think about 5 actions you can do to preserve the environment and write them.

Example: I can keep my street neighborhood clean.



- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_
- 5. \_\_\_\_\_

20. Look at the following picture of Central Park located in New York and describe the image using THERE IS and THERE ARE.

Example: There are buildings (Hay edificios)

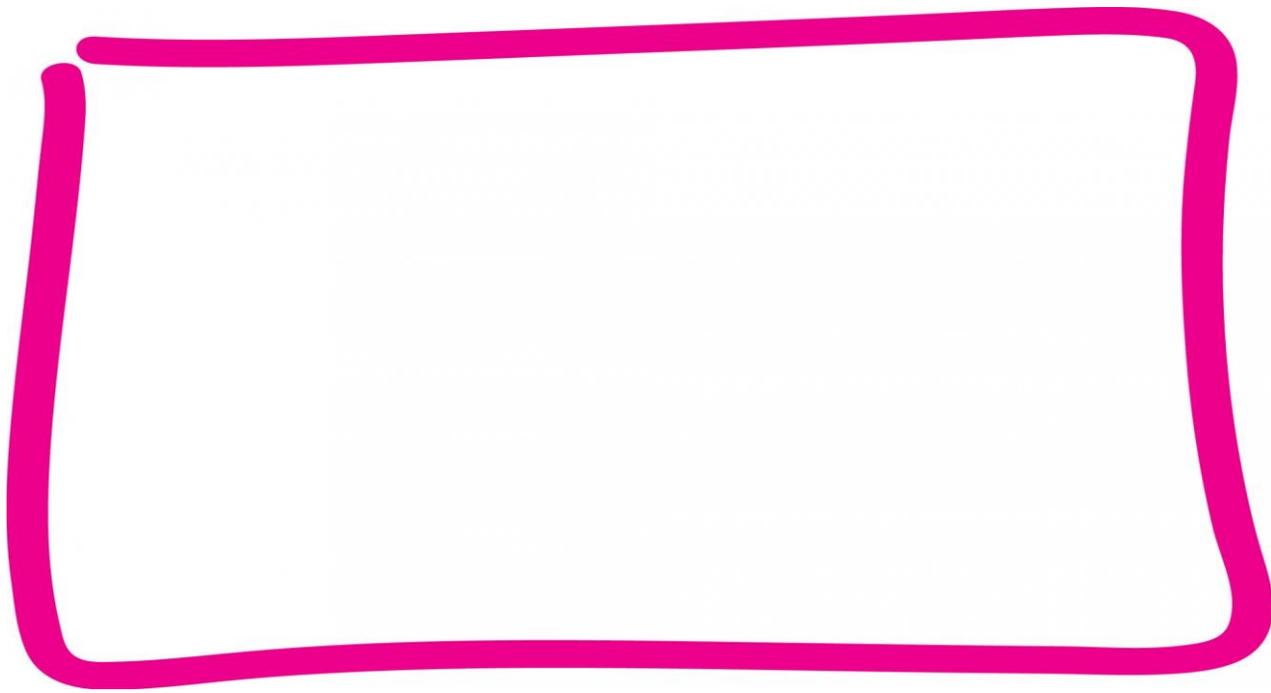


Foto recuperada de [Durante la cuarentena, aves y mapaches disfrutan Central Park - National Geographic en Español \(ngenespanol.com\)](https://www.ngenespanol.com)

1. \_\_\_\_\_  
—
2. \_\_\_\_\_  
—
3. \_\_\_\_\_  
—
4. \_\_\_\_\_  
—
5. \_\_\_\_\_  
—

21. Draw the following park according to the text.

In this park, there is a lake between many trees. To the left, there are two birds under the leaves of a tree. To the right, there is one pigeon on the grass. Next to the pigeon, there is a bench. Behind the bench there are two dogs. In front of the bench there is an old man.



22. Do the following exercises from your English book (if you do not have the book, the exercises are in Classroom). Page 60, 69, page 74, number 5, page 75, number 6 and 8, page 76.

**Una mirada desde... Lengua Castellana**

<b>Docente</b>	Jimmy Alexander Baquero Ascencio jimmy.baquero@cdelavictoria.edu.co
<b>Sub Eje de grado</b>	Ser humano: naturaleza y sociedad.
<b>Pregunta de la asignatura</b>	¿Cómo a través de la creación de textos de tipo argumentativo puedo entender la manera en que mi forma de vivir aporta o no al cambio climático?
<b>Propósito Específico de la asignatura</b>	Elaborar discursos orales que evidencien un pensamiento crítico frente a la relación entre mi forma de vida y el cambio climático.

**Contenido 1**

Búsqueda, selección y análisis de fuentes confiables.

Consta de 4 actividades, que se realizarán una por semana en las clases sincrónicas.

**Técnicas y estrategias para la búsqueda de información en la red**



**Propósitos**

- ✚ Identificar la relevancia de utilizar fuentes confiables en la producción de textos argumentativos.
- ✚ Reconocer y usar diferentes técnicas para la búsqueda y recolección de fuentes en la red.
- ✚ Conocer y utilizar estrategias para la sistematización y análisis de la información.
- ✚ Recolectar y sistematizar información sobre el cambio climático.

**¿Pregunta problema?**

¿De qué manera las diferentes técnicas de búsqueda y sistematización de información en la red, pueden llevarme a crear textos de tipo argumentativo que me permitan plantear reflexiones críticas sobre el cambio climático?

## Actividad 1

Responde un formato desde tu experiencia y realiza una entrevista a familiares o amigos

### Hipervínculos:

Palabras subrayadas que te enlazan a información del tema. No olvides oprimir la tecla CTRL y CLIC para acceder al video.

## Actividad 1.1

No olvides completar los párrafos con las palabras que están en el paréntesis.

## Forma y fecha de entrega

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del docente.  
Del 1 al 8 de marzo

**Actividad 1:** Responde las siguientes preguntas de la manera más específica que puedas, teniendo en cuenta tu experiencia y la experiencia de un amigo o familiar.

1. ¿Qué entiendes por fuente de información?

2. ¿Cuándo haces una tarea en dónde consultas y obtienes la información?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1. ¿Qué entiendes por fuente de información?

2. ¿Cuándo haces una tarea en dónde consultas y obtienes la información?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Actividad 1.1.** Completa con las palabras y signos que aparecen en el paréntesis los siguientes párrafos y léelos con mucha atención, después mira los hipervínculos:

### Párrafo 1

(...Qué, diversos, son, fuentes, ¿?, fuentes, conocimientos, textos, información, seleccionar...)

Se denominan \_\_\_\_\_ de información a \_\_\_\_\_ tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Conocer, distinguir y \_\_\_\_\_ las fuentes de información adecuadas para el trabajo que se está realizando es parte del proceso de investigación y de construcción de \_\_\_\_\_ académicos.

### Párrafo 2

(...Qué, confiable, fuente, es, ¿?, investigación, accidental, soporte, académico, conocimientos.)

En la vida cotidiana, las fuentes de información las podemos encontrar en cualquier parte, incluso aparecer de forma imprevista o \_\_\_\_\_. Porque su esencia es que representa a todo aquello donde emergen elementos para alimentar el conocimiento. Pero, en el mundo \_\_\_\_\_ y en la investigación científica, es necesario que esos \_\_\_\_\_ tengan un \_\_\_\_\_ científico de alguna manera. En este sentido, hablamos de fuentes confiables que permitan asumir que la información que se utiliza, por ejemplo cuando escribimos un texto de tipo argumentativo, es veraz y sustentada por procesos rigurosos de \_\_\_\_\_.

## Actividad 2

Reflexiona y escribe cuáles de esos sitios web ofrecen fuentes confiables.

### Hipervínculos:

Palabras subrayadas que te enlazan a información del tema. No olvides oprimir la tecla CTRL y CLIC para acceder al video.

### Actividad 2.1

Lee y revisa información relacionada con estos criterios

### Fecha de entrega

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 8 al 15 de marzo.

**Actividad 2:** Consulta y registra en la tabla las características de la información que ofrecen los siguientes sitios web y si ofrecen fuentes confiables:

	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**Actividad 2.1** lee y ten en cuenta los siguientes criterios para identificar fuentes confiables, para tus futuras búsquedas de información.

#### Criterios de selección de fuentes de información

- Relevancia para el tema de estudio
- Naturaleza del contenido de la fuente de información
- Confiabilidad de la fuente
- Actualización del contenido
- Propósito de la información
- Formato de la información
- Validez
- Autor

### Actividad 3

Lee las preguntas y respóndelas exponiendo tus argumentos

Arma los párrafos y descubre la información oculta sobre el tema de esta actividad

### Actividad 3.1

### Fecha de entrega

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 15 al 22 de marzo

**Actividad 3:** Responde las preguntas desde tus conocimientos previos y completa el párrafo con las palabras en el paréntesis.

1. ¿Utilizas alguna estrategia para registrar información de los textos que lees y la usas para hacer trabajos y escritos en el colegio? ¿Cuáles? Argumenta tu respuesta:

---

---

---

2. ¿Sabes para qué sirven las fichas de lectura y los mapas conceptuales? ¿Para qué crees que nuestros profesores nos piden realizar fichas de lectura y mapas conceptuales?

---

---

---

#### Párrafo 1

(Qué, lectura, instrumento, ficha, es, organizar, recoger, ¿?, importantes, texto)

\_\_\_\_\_

La ficha de lectura es un \_\_\_\_\_ que sirve para \_\_\_\_\_ la información tomada de un texto y para \_\_\_\_\_ datos \_\_\_\_\_ acerca de lo que se lee. También sirve para almacenar información para futuras consultas; por ejemplo, al momento de redactar una monografía, tesis o \_\_\_\_\_ argumentativo.

#### Párrafo 2

(Qué, un, sinopsis, conceptual, técnica, mapa, gráfica, ¿?, conocimiento, tema)

\_\_\_\_\_

El mapa conceptual consiste en una \_\_\_\_\_ gráfica sobre un tema en concreto. Es una \_\_\_\_\_ usada normalmente por estudiantes para resumir y contemplar fácilmente todas las partes y ramificaciones de un \_\_\_\_\_ y sus relaciones. En este sentido es una herramienta \_\_\_\_\_ para organizar y representar el \_\_\_\_\_.

#### Actividad 3.1

1. Elige un texto escrito (artículo, mito, cuento, etc) o video que hable sobre el cambio climático. Ejemplo: [Escrito](#) - [video](#)
2. Diseña una ficha de lectura teniendo en cuenta la información consultada hasta el momento y como tú creas más conveniente.
3. Desarrolla la ficha de lectura diseñada con el video o texto que elegiste.
4. Realiza un mapa conceptual del texto o video elegido

## Actividad 4

Vas a elegir dos videos o programas de televisión relacionados con el tema del cambio climático, los vas a ver y después desarrollarás dos fichas de lectura.

También vas a elegir dos artículos escritos que hablen del cambio climático, después de leerlos, realizarás dos mapas conceptuales

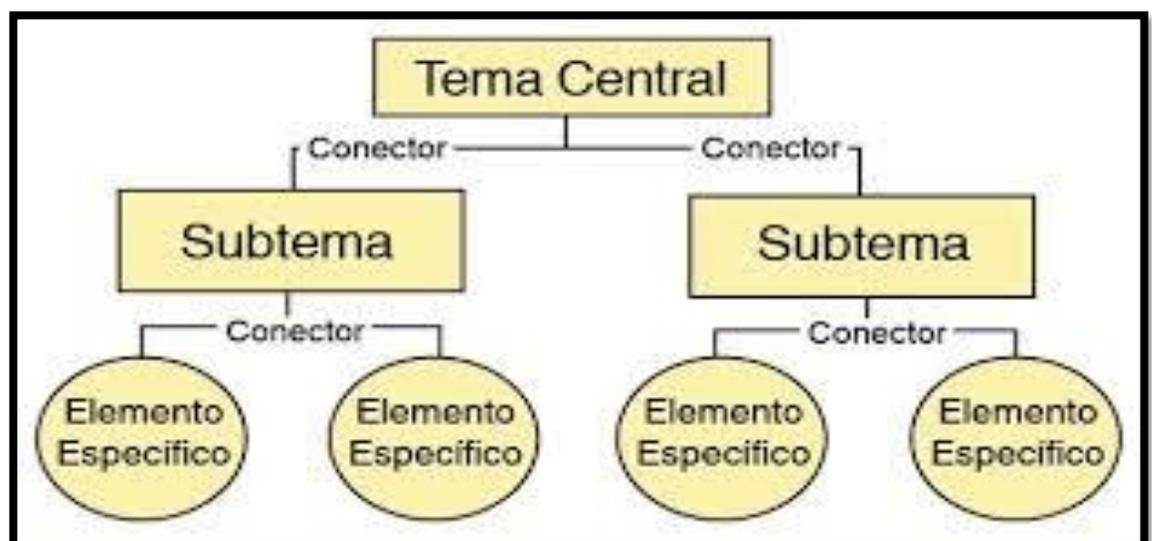
Utiliza los dos formatos que aparecen en la guía. Puedes hacer modificaciones al mapa conceptual, según tu criterio.

## Fecha de entrega

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 22 al 29 de marzo

**Actividad 4.** Buscar, seleccionar, leer, analizar y organizar o sistematizar información sobre el tema del cambio climático en fichas de lectura y mapas

<b>Título y autor</b>		
<b>Tema en el que se inscriben</b>		
<b>Glosario (palabras claves y desconocidas)</b>		
<b>Algunos elementos estructurales de los textos y aportes del lector</b>	Ideas principales	
	Síntesis del texto	
	Preguntas o apreciaciones del lector sobre el texto	



**Contenido 2**  
Niveles de comprensión lectora

Este momento consta de una actividad y está establecida para desarrollarla en una semana

## Niveles de lectura: literal, inferencial y crítica



**Propósito**

Reconocer los niveles de lectura que indagamos en las pruebas por competencias.

**Pregunta problema**

¿Cómo mejorar los procesos de lectura a partir del reconocimiento de los niveles de lectura?

**Actividad 5**

**Actividad 5:** Lee la información que aparece a continuación y desarrolla la prueba por competencias, identificando si los enunciados indagamos por la lectura literal, inferencial o crítica.



**MinEducación**  
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD PARA TODOS**

**LITERAL**

- Decodificación de palabras y oraciones. El lector parafrasea: puede reconstruir lo que está superficialmente en el texto. El texto dice explícitamente el mensaje.

**INFERENCIAL**

- El lector está en capacidad de leer lo que no está presente en el texto, puede hacer inferencias o asociaciones de la información dada porque aporta su 50% de interpretación. Reconoce el lenguaje figurado y metafórico. El lector debe hacer deducciones.

**CRÍTICO INTERTEXTUAL**

- El lector comprende globalmente el texto, reconoce las intenciones del autor y la superestructura del texto. Toma postura frente a lo que dice el texto, construye argumentos y lo integra con lo que sabe. Hace la síntesis del texto.

Recuerda revisar los hipervínculos

[Lectura literal](#)

[Lectura inferencial](#)

[Lectura crítica o analógica](#)



Lee el texto y marca la opción correcta en la tabla de respuestas.

Debes escribir si la pregunta indaga por la lectura literal, inferencial o crítica, en el renglón de cada enunciado



Lectura: \_\_\_\_\_

1. El tema central del anterior cuento dibujado es

- a. El desentendimiento de los padres frente a los intereses y gustos de sus hijos
- b. la falta de afecto de los padres y el maltrato de los estudiantes en la escuela.
- c. el desentendimiento de los padres frente al trato y la manipulación de los hijos.
- d. la despreocupación de los padres frente al maltrato que sufren sus hijos.

Lectura: \_\_\_\_\_

2. “sufren violencia física, psicológica, abandono...”, la anterior frase puede ser reemplazada por

- a. sufren diariamente maltratos.
- b. sufren todo tipo de maltratos.
- c. sufren en agonía los maltratos.
- d. sufren diariamente por el buen trato.

**TABLA DE RESPUESTAS**

1	
2	
3	
4	
5	

Lectura: \_\_\_\_\_

3. A partir del cuento dibujado anterior se puede pensar que

- a. en Colombia no existe una cultura del buen trato y la protección de los niños.
- b. en Colombia no existen evidencias del maltrato e indiferencia hacia los niños.
- c. en Colombia si existe una cultura del buen trato y protección de los niños.
- d. en Colombia si existen evidencias del maltrato y protección de los niños.

Lectura: \_\_\_\_\_

4. Desde lo planteado por Santiago Díaz, en el anterior cuento dibujado se puede decir

- a. que la indiferencia es la madre de todos los males.
- b. que la indiferencia es la peor forma de maltrato de los padres.
- c. que la indiferencia de los padres es la peor forma de amar a sus hijos.
- d. que la indiferencia del padre lleva al maltrato de la madre.

Lectura: \_\_\_\_\_

5. Lo planteado en el cuento dibujado se puede relacionar con la realidad en nuestra institución ya que

- a. los padres de nuestra institución nunca serían indiferentes frente al maltrato de sus hijos y de los demás.
- b. los padres de nuestra institución no se preocupan jamás por el bienestar de sus hijos, dentro y fuera de su hogar.
- c. un gran porcentaje de la población de nuestra institución ha padecido los diferentes tipos de maltrato.
- d. un gran porcentaje de la población de nuestra institución ha padecido los diferentes tipos de afecto.

**Fecha de entrega**

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 30 de marzo al 5 de abril.

<p><b>Contenido 3</b> Producción de texto Argumentativo</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>EL TEXTO ARGUMENTATIVO</b></p>  </div>						
<p><b>Propósito</b></p>	<p>Reconocer los aspectos más relevantes de los textos argumentativos y utilizarlos en la construcción de textos orales de tipo argumentativo.</p>						
<p><b>Pregunta problema</b></p>	<p>¿De qué manera producir un texto de tipo argumentativo me permite expresar mi posición personal frente al cambio climático?</p>						
<p><b>Actividad 6</b></p> <p>Responde las preguntas en el formato que corresponde uno para ti y otro para la entrevista</p> <p>Completa el siguiente párrafo y compara la información con las respuestas escritas en los formatos. No olvides revisar los <a href="#">hipervínculos</a></p> <p></p> <p><b>Fecha de entrega</b> Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 6 al 12 de abril.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #fff9c4; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p><b>Actividad 6:</b> Responde las siguientes preguntas desde lo que sabes y realiza una entrevista a un familiar, amigo o profesor</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Para ti...</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">Entrevista...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/><hr/><hr/><hr/><hr/> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/><hr/><hr/><hr/><hr/> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/><hr/><hr/><hr/> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/><hr/><hr/><hr/> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Completa el párrafo con las siguientes palabras y compara esta información con la de los formatos de arriba:</b></p> <p style="text-align: center;">(convencer, coherente, tesis, objetivo, predeterminado, propósito)</p> <p>El <u>texto argumentativo</u> tiene como _____ principal dar sustento a la _____ formulada por el autor mediante la exposición _____ y lógica de justificaciones o razones, que tienen como _____ <u>persuadir</u> o _____ al lector sobre un punto de vista _____.</p> </div>	Para ti...	Entrevista...	<p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Para ti...	Entrevista...						
<p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>¿Qué es un texto argumentativo?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>						
<p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>¿Para qué sirven los textos argumentativos?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>						

## Actividad

7

Lee con atención esta información y revisa el hipervínculo.

Desarrolla esta estructura teniendo en cuenta la información Consultada y Registrada en las fichas de lectura. Es decir plantea tu punto de vista sobre el tema del cambio climático.

## Fecha de entrega

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 13 al 19 de abril.

**Actividad 7:** Teniendo en cuenta la información que leíste y registraste en las fichas de lectura, sobre el cambio climático, más la información que aparece a continuación, desarrolla la estructura que se registra en esta página:

Todo **texto argumentativo**, por lo general, se estructura de la siguiente forma:

-**Introducción:** se enuncia el tema que se tratará y la postura que se va a defender. Puede haber citas de personajes reconocidos por el público o narrar hechos relacionados para llamar la atención de los receptores y comprometerlos con la lectura.

-**Tesis:** es un enunciado breve a partir del cual se estructura la argumentación, consiste en expresar lo que se quiere demostrar. Es una afirmación que se pone en debate para ser aceptada o refutada (rechazada). Puede ser explícita (está escrita en el texto o la dice el orador) o implícita (no está expresada pero se la puede "leer" porque se la insinúa).

- **Argumentación:** los argumentos conforman la serie de razones que el emisor presenta para convencer al receptor de que la tesis es verdadera o válida. Para esto, el emisor utiliza diversas estrategias discursivas como: la ejemplificación, la analogía, la pregunta retórica, la cita de autoridad, etc.

-**Conclusión:** aquí se sintetizan las ideas principales del discurso, se enuncian cuáles son las consecuencias de lo expresado, se propone una determinada actitud o plan de acción a seguir y se señala cuáles son los puntos que aún quedan pendientes con respecto al tema.

### Escribe la estructura de tú texto argumentativo

Introducción:

---

---

---

Tesis:

---

---

Argumento 1:

---

---

---

Argumento 2:

---

---

---

Conclusiones:

---

---

---

**Actividad 8**

**Fecha de entrega**

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 20 al 26 de abril.

**Actividad 8:** Participa en el debate con tu texto de tipo argumentativo, sino puedes estar en la clase sincrónica, escríbelo en una hoja y envíalo al classroom...

Teniendo en cuenta la estructura trabajada, debes escribir un texto argumentativo, en el que des respuesta a la siguiente pregunta:

¿Crees que la manera en que vives y usas los recursos naturales aportan o no al cambio climático?

**Actividad 9**

Recuerda los siguientes criterios para identificar y describir debilidades y fortalezas en las categorías a evaluar:

**Lectura:**  
Tiempo Dedicado,  
Tipos de fuentes utilizadas,  
Registro en las fichas.

**Escritura:**  
Uso de signos de puntuación,  
Presentación, uso de la estructura.

**Actitud:**  
Honestidad  
Felicidad,  
cumplimiento,  
participación.

**Fecha de entrega**

Puedes enviar el archivo o fotografía al classroom del 27 al 30 de abril.

**Actividad 9:** Desarrolla el proceso de autoevaluación cualitativa y cuantitativa del primer trimestre, tal como aparece en el siguiente cuadro...

Categoría a evaluar	Debilidades	Fortalezas
Lectura		
Escritura		
Actitud		

Docente	Carlos Eduardo Bocachica González
Sub Eje	Naturaleza y sociedad
Objetivo Específico	Identificar el entorno de los estudiantes y su relación con la práctica de actividad física y deportiva.

Explorando

En la lectura "La juventud se levanta contra el cambio climático" se presenta la preocupación que en la actualidad genera el proceso de contaminación ambiental y la toma de recursos naturales sin ningún tipo de control por parte de las instancias gubernamentales, ocasionando la muerte súbita de nuestro planeta y todo lo que vive en él.

- 1) Teniendo en cuenta el texto de cambio climático, y haciendo una lectura de las siguientes imágenes escriba:



- 1) Realice una descripción de cada una de las imágenes.
- 2) Indique qué enfermedades pueden ser generadas por los diferentes tipos de contaminación.
- 3) ¿Existe relación de cada una de estas imágenes con el ejercicio? si no ¿Por qué?
- 4) ¿Tiene importancia el medio que lo rodea con la práctica deportiva?
- 5) ¿Cómo cree que el cambio climático afecte el deporte y los ejercicios individuales?

2) Teniendo en cuenta los diferentes tipos de contaminación del aire, la tierra y el agua, en el siguiente cuadro indique 5 deportes que se practique en cada uno de estos ambientes, sus beneficios y lo que puede ocasionar la contaminación del medio en que se desarrolla.

	Deporte o actividad física	Beneficios	Problemas por contaminación
<p><b>Aire</b></p> <p>También conocidos como deportes aeronáuticos, se trata de un grupo de disciplinas que se desarrollan en el aire. Los deportes aéreos exigen capacidad física, habilidad, destreza, superación personal y, sobre todo, respeto por las normas, ya que son muy peligrosos.</p>	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
<p><b>Tierra</b></p> <p>Son actividades reglamentadas mayormente de carácter competitivo que mejoran la condición física y psicológica de quien lo practica.</p>	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
<p><b>Agua</b></p> <p>Los deportes acuáticos son todas aquellas modalidades deportivas que pueden ser realizadas por una persona encima o debajo del agua sin importar si son ríos, lagos o mares.</p>	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

## La sostenibilidad llega al mundo del deporte



Hacer deporte es uno de los propósitos estrella cada principio de año. Sin embargo, ¿sabes, por ejemplo?, ¿cuánto contamina un maratón? ¿Y un gran evento deportivo como el Mundial de fútbol? Ciertas actividades deportivas también pueden dañar el medio ambiente y es importante que lo sepas para minimizar sus efectos. ¡Apuesta por el deporte sostenible!

### Deporte sostenible.

El deporte sostenible busca reducir la huella ecológica de la práctica deportiva en el medio ambiente

Los alpinistas llevan mucho tiempo denunciando y ahora los últimos datos del Gobierno nepalí les dan la razón: la masificación del Everest ha convertido al mayor de los 14 ochomiles en el vertedero más alto del mundo. Las numerosas expediciones que ascienden a este coloso de roca y nieve cada temporada generan tanta basura, que solo en 2019, se retiraron 11 toneladas de material deportivo y residuos abandonados en la montaña y sus alrededores.



## EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LOS EVENTOS DEPORTIVOS

Lejos del Everest, los grandes eventos deportivos —como los Juegos Olímpicos y el Mundial de Fútbol— dejan una huella profunda en el entorno difícil de borrar con la casi siempre apresurada construcción de infraestructuras —estadios, pabellones, complejos, etc.— y el impacto ambiental de los espectadores. Según estimaron tres investigadores (Andrea Collins, Calvin Jones y Max Munday) de la Universidad de Cardiff (Gales), durante estos acontecimientos dicho impacto resulta siete veces mayor de lo normal al multiplicarse los desplazamientos, la acumulación de basuras y el consumo de energía, alimentos y agua.

Por ejemplo, en el maratón de Londres los corredores dejaron en 2019 unas 350.000 botellas de plástico esparcidas por las calles de la ciudad, según la compañía Veolia UK, responsable de limpiar el recorrido. Estos grandes eventos también contaminan el aire como sucede, entre otros, con el motociclismo, la Fórmula 1 o el Rally Dakar. Esta última competición, en la que participan más de 340 vehículos y 3.500 personas, daña las dunas de los desiertos que atraviesa y genera, según Open Democracy, unas 100 toneladas de residuos.



## EJEMPLOS DE INICIATIVAS Y EVENTOS DEPORTIVOS SOSTENIBLES

Algunas de las competiciones más importantes del mundo están introduciendo cambios para convertirse en eventos de deporte sostenible. Estos son algunos ejemplos de acuerdo al Programa de la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA):

**Juegos Olímpicos:** el Comité Olímpico Internacional (COI) se ha comprometido a erradicar los plásticos de un solo uso de su sede central, del Museo Olímpico y de todos sus eventos.

**Volvo Ocean Race:** uno de los veleros que participa en esta regata alrededor del mundo —el Turn the Tide on Plastic— recopila también datos sobre los microplásticos del océano.

**Major League Soccer (MLS):** los clubes de la liga de fútbol de Estados Unidos jugaron el Día de la Tierra con camisetas confeccionadas con plástico oceánico.

**Indian Premier League (IPL):** el estadio de cricket Chinnaswamy en la ciudad india de Bangalore ha implantado políticas de residuo cero para sus espectadores.

**Estadio Twickenham:** el mítico recinto inglés de rugby ha apostado por el deporte sostenible con un sistema de depósito y retorno para las bebidas que se venden en los partidos.

<https://www.iberdrola.com/compromiso-social/deporte-sostenible>

### 3) Con base en el texto anterior

1. Realice una explicación de lo que representa la imagen Deporte sostenible.
2. Teniendo en cuenta la imagen y del Everest y sus residuos indicados en la lectura, enumere los lugares en Colombia donde existe el montañismo de altura (nieve) y como se ven perjudicados en la actualidad.
3. Indique porque los grandes eventos deportivos tienen relación con la contaminación ambiental.
4. Que significa (PNUMA)
5. En sus palabras explique los cambios que se han realizado en los eventos de deporte sostenible.

### 4) Teniendo en cuenta la siguiente infografía.



1. ¿Qué es el CO<sub>2</sub> y que lo genera?
2. ¿Qué relación tienen estos eventos deportivos?
3. ¿Por qué el CO<sub>2</sub> es perjudicial para el medio ambiente?
4. Indique qué otros deportes también tienen competiciones internacionales.

## Aplicando

Teniendo la importancia que tiene la practica de actividad física y el consumismo generado por esta misma práctica, a continuación, se trabajara sobre la forma correcta de mantener un equilibrio que permita realizar actividades deportivas para mantener una buena salud corporal y mental a futuro, pero sin deteriorar y conservar el entorno en el que nos encontremos durante la práctica.

En el siguiente cuadro se identifica como es el impacto ambiental en actividades de mayor impacto frente a las de menor impacto.

<b>Impacto Ambiental</b>	
<b>Menor</b>	<b>Mayor</b>
Actividades apreciativas	Actividades consumistas
Actividades que utilizan energía auto generada.	Actividades motorizadas
No requieren infraestructuras	Requieren grandes infraestructuras
Aproximación educativa	Competición
Intensa formación ambiental	Escasa formación ambiental
Gran afluencia practicantes	Poca afluencia
Poca frecuencia de uso	Frecuente utilización
Gran capacidad de carga del espacio	Poca capacidad de carga

<https://www.efdeportes.com/efd164/el-impacto-de-las-actividades-fisicas-en-el-medio-natural.htm>

5) Teniendo en cuenta cada uno de los ítems que se encuentran en el cuadro anterior, completa el siguiente cuadro:

<b>DEPORTE O ACTIVIDAD DE MENOR IMPACTO</b>				
Actividad o Deporte	<b>Ponchados</b>			
Energía Auto generada	<b>Resistencia y Fuerza Individual.</b>			
Infraestructura	<b>Parque o espacio cerca de la casa</b>			
Aproximación educativa	<b>Valores de integración, socialización, respeto</b>			

Formación ambiental	Utilización de cualquier espacio y no genera residuos.			
Gran afluencia de practicantes	Familia y amigos.			
Poca frecuencia de uso	Semanal.			
<b>DEPORTE O ACTIVIDAD DE MAYOR IMPACTO</b>				
Actividad consumista	Automovilismo			
Actividades Motorizadas	Carros con uso de energías no renovable			
Requieren grandes Infraestructuras	Autódromo de Tocancipá			
Competición	Individual			
Escasa formación ambiental	Uso de combustible no renovable y cauchos.			
Poca afluencia	Conductores y mecánicos.			
frecuencia de utilización	Mensual.			

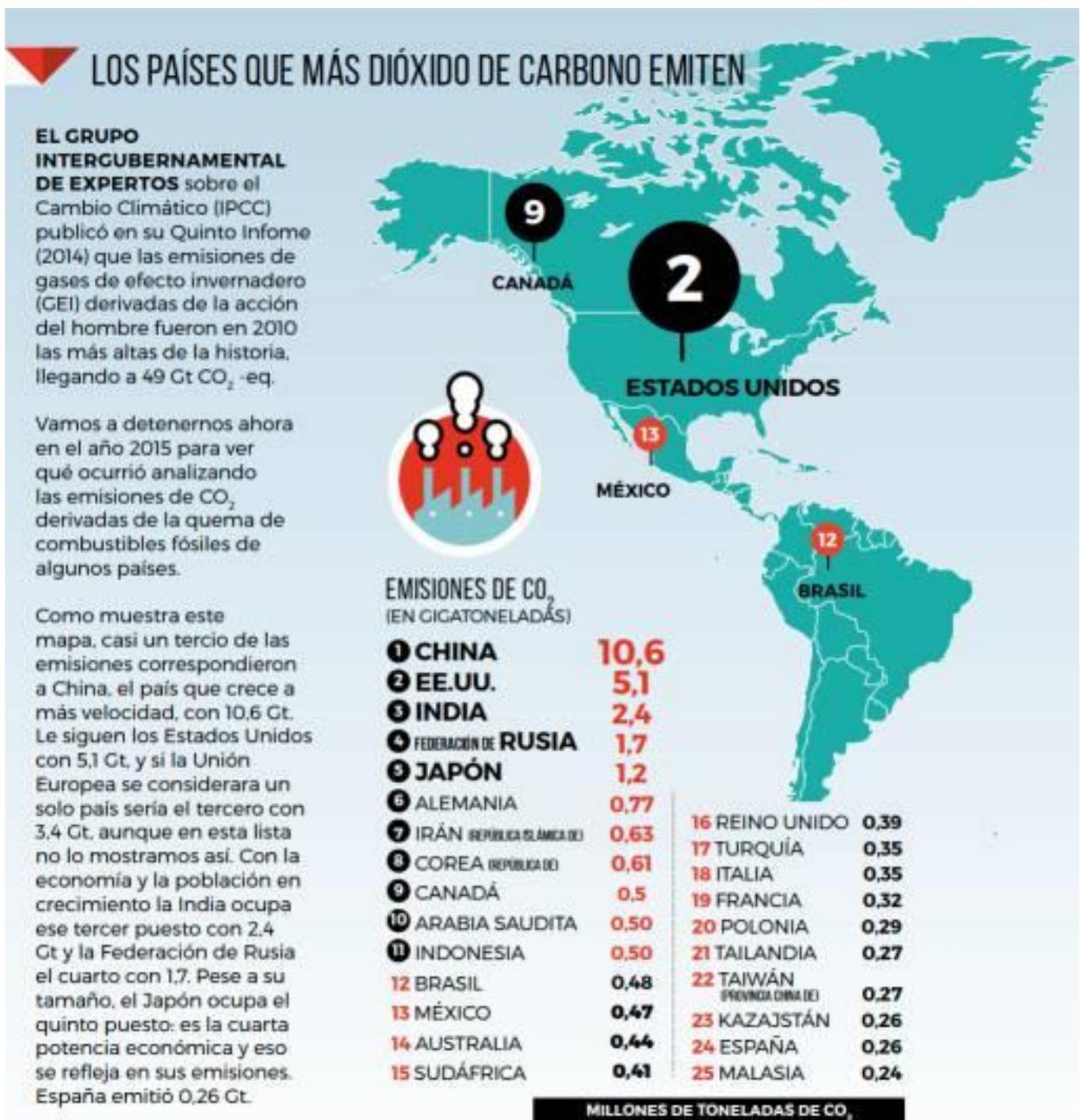
- 6) Enumere y escriba los buenos y malos hábitos para el medio ambiente desarrolla usted al realizar una actividad física o deporte.
- 7) Identifique los buenos y malos hábitos que tiene su familia y se relacionan con el medio ambiente en la práctica deportiva o física.
- 8) Realice 5 dibujos de lo aprendido frente a la temática de la práctica deportiva en relación con el medio ambiente.
- 9) Teniendo en cuenta la lectura "Nuestra edad de ciencia ficción (I)", escriba una historia o realice una historieta de lo que a futuro (año 2100), será la práctica deportiva.
- 10) Realice un dibujo de lo que usted imagina será el medio ambiente en el año 2050.

<b>Docente</b>	Fernando Torres Mateus
<b>Sub Eje</b>	Proporcionalidad y representación de datos agrupados
<b>Objetivo Específico</b>	Identificar algunas de las variables que afectan en el cambio climático de nuestro planeta, representarlas y explicarlas mediante procesos aritméticos y estadísticos.

**Explorando**

A continuación, en la imagen 1 encontrarás información sobre los países que más dióxido carbono emiten en el planeta. La información ha sido extraída de los libros de la colección el estado del planeta, editada por el país y la FAO (agencia de la ONU para la alimentación y la agricultura), Con datos actualizados hasta el año 2015.

**IMAGEN 1**



FUENTE: EDGARV4.3.2. COMISIÓN EUROPEA, JOINT RESEARCH CENTRE (JRC)/PBL NETHERLANDS ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AGENCY, EMISSION DATABASE FOR GLOBAL ATMOSPHERIC RESEARCH (EDGAR), RELEASE VERSION 4.3.2. <http://edgar.jrc.ec.europa.eu>, 2016.



LA EMISIÓN DE CO<sub>2</sub> POR PERSONA A MENUDO NO SE CORRESPONDE CON EL RANKING DE LOS PAÍSES QUE MÁS GASES EMITEN. El ejemplo más claro es el de China y los Estados Unidos. Como países ocupan respectivamente el primer y segundo puesto. Sin embargo, un ciudadano chino emite muchísimo menos CO<sub>2</sub> que un estadounidense puesto que el número de habitantes de China (1 300 millones de personas) es muy

superior al de los Estados Unidos (350 millones). Qatar, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos son los tres principales emisores per cápita. Qatar ocupa el puesto 43 del ranking mundial de emisiones, pero a sus 2,5 millones de habitantes le corresponden 43 toneladas de dióxido de carbono. Los españoles emitimos menos que hace una década: en 2015 nos correspondieron 5,7 toneladas de CO<sub>2</sub> per cápita frente a las 8,3 de 2005.

### LOS PRINCIPALES EMISORES DE CO<sub>2</sub> POR HABITANTE

1	Qatar	39,7	14	Chequia	10,5
2	Kuwait	24,4	15	Japón	9,9
3	EAU *	21,8	16	Alemania	9,6
4	Australia	18,6	17	Bélgica	8,6
5	Turkmenistán	17,5	18	Malasia	8,1
6	Omán	17,5	19	Irán (REP. ISLAMICA DE)	8,0
7	EE.UU.	16,1	20	Países Bajos	7,8
8	Arabia Saudita	16,0	21	China	7,7
9	Canadá	15,5	22	Sudáfrica	7,7
10	Kazajstán	15,2	23	Polonia	7,6
11	Rusia (FEDERACIÓN DE)	12,3	24	Reino Unido	6,2
12	Corea (REP. DE)	12,3	25	Italia	5,9
13	Taiwán (PROVINCIA CHINA DE)	11,9	26	España	5,7

TONELADAS DE CO<sub>2</sub> POR PERSONA

\* Los Emiratos Árabes Unidos

Recuperado de [https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta\\_futuro/1528127764\\_845763.html](https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta_futuro/1528127764_845763.html)

Responde las siguientes preguntas de acuerdo con la información observada en el gráfico 1.

- ¿Por qué en la tabla final Qatar es el primer país que emite más Dióxido de carbono por habitante si el mapa señala como número uno a China?
- ¿Puedes explicar la respuesta de la anterior pregunta con una operación o expresión matemática? ¿cuál? Explícala.

### RAZONES Y PROPORCIONES

**RAZÓN:** En matemáticas, una razón es la comparación que se hace entre 2 magnitudes que se encuentran en la misma unidad de medida, mediante un cociente o división. Suele escribirse como una fracción o colocando dos puntos entre las magnitudes.

Miremos dos ejemplos:

- En una fiesta asisten 28 mujeres y 14 hombres. La razón de los asistentes entre mujeres y hombres es  $\frac{28}{14}$  o 28:14 (que se lee "28 es a 14"). Si dividimos 28 entre 14 obtenemos 2, esto quiere decir que la cantidad de mujeres que asisten a la fiesta es dos veces la cantidad de hombres que asistieron a la fiesta.
- En una fotografía la base del marco mide 6 cm y la altura mide 4 cm. La razón que podemos armar es  $\frac{6}{4}$  o 6 : 4 (Que se lee "6 esa 4").



Si hacemos la división 6 entre 4, obtenemos como resultado 1,5. Esto quiere decir que la base del marco es 1,5 veces más grande que la altura del marco.

**PROPORCION:** Una proporción es la igualdad entre dos razones.

Si miramos nuevamente el ejemplo del marco de la fotografía, podemos encontrar otro marco de diferente tamaño que conserve la razón de 1.5 entre su base y su altura.

Supongamos que queremos un marco cuya altura sea 7 cm, ¿cuál sería su base manteniendo la razón de 1.5?

Solución: solamente multiplicamos los 7 cm del altura por 1,5 que equivale al valor de la razón, es decir,

$$7\text{cm} \times 1,5 = 10,5\text{ cm}$$

Lo anterior significa que para un marco de 7 cm de altura se requiere que la base mida 10,5 cm y así no deformaremos la imagen de la fotografía.



$$\frac{6}{4} = \frac{10,5}{7}$$

**Al resultado de la división de las razones se le llama constante de proporcionalidad.**

En el ejemplo del marco y la fotografía la constante de proporcionalidad es 1,5 cm. Los valores 6 y 10,5 se llaman antecedentes y los valores 4 y 7 se llaman consecuentes.

**Se pueden encontrar razones equivalentes a una dada si multiplicamos el antecedente y el consecuente por el mismo número.**

### ACTIVIDAD 1

1. Responde nuevamente las dos preguntas presentadas después de la imagen 1. Trata de utilizar la explicación anterior para responder esas preguntas.
2. Construye al menos 4 razones matemáticas con los datos presentados en la imagen 1. Puedes utilizar como magnitudes la cantidad de habitantes en el país y/o la cantidad de toneladas de dióxido de carbono emitidas por el país. Si no conoces la cantidad de habitantes de un país, puedes consultarlo en la web.
3. Si la razón entre 2 cantidades es 5, calcula el antecedente correspondiente a cada consecuente.
  - a. 9
  - b. 2
  - c. 1
  - d. 1.2
4. Calcule el consecuente correspondiente a cada antecedente si la razón es 0,3.
  - a. 6
  - b. 1,5
  - c. 3
  - d. 3.6
5. Escriba dos razones equivalentes por cada una de las razones dadas.
  - a.  $\frac{2}{8}$
  - b.  $\frac{6}{16}$
  - c.  $\frac{0,5}{3,2}$

## FORTALECIENDO

La siguiente imagen muestra la cantidad de agua necesaria para producir ciertos alimentos de nuestra vida cotidiana.

IMAGEN 2



Recuperado de [https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta\\_futuro/1528127764\\_845763.html](https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta_futuro/1528127764_845763.html)

### ACTIVIDAD 2

1. Completa las siguientes tablas utilizando la información de la imagen dos.

A.

Cantidad de tazas de café producidas	1	2	20	40	100	1000
Litros de agua necesarios	140					

B.

Cantidad de tomates producidos	1	4	10	13	25	100
Litros de agua necesarios						

C.

Cantidad de vasos de leche producidos	1	2	3	4	5	6
Litros de agua necesarios						

D.

Cantidad de rebanadas de pan con queso producidas	1	10	20	30	40	50
Litros de agua necesarios						

**CORRELACION Y PROPORCIONALIDAD:** Dos magnitudes están correlacionadas de forma directa cuándo al aumentar una magnitud la otra aumenta, o al disminuir una magnitud la otra disminuye. Por otra parte, dos magnitudes están correlacionadas de forma inversa sí al aumentar una magnitud la otra disminuye.

2. ¿Qué relación encuentras entre la cantidad de productos producidos y los litros de agua necesarios?, ¿es directa o inversa? explica tu respuesta.

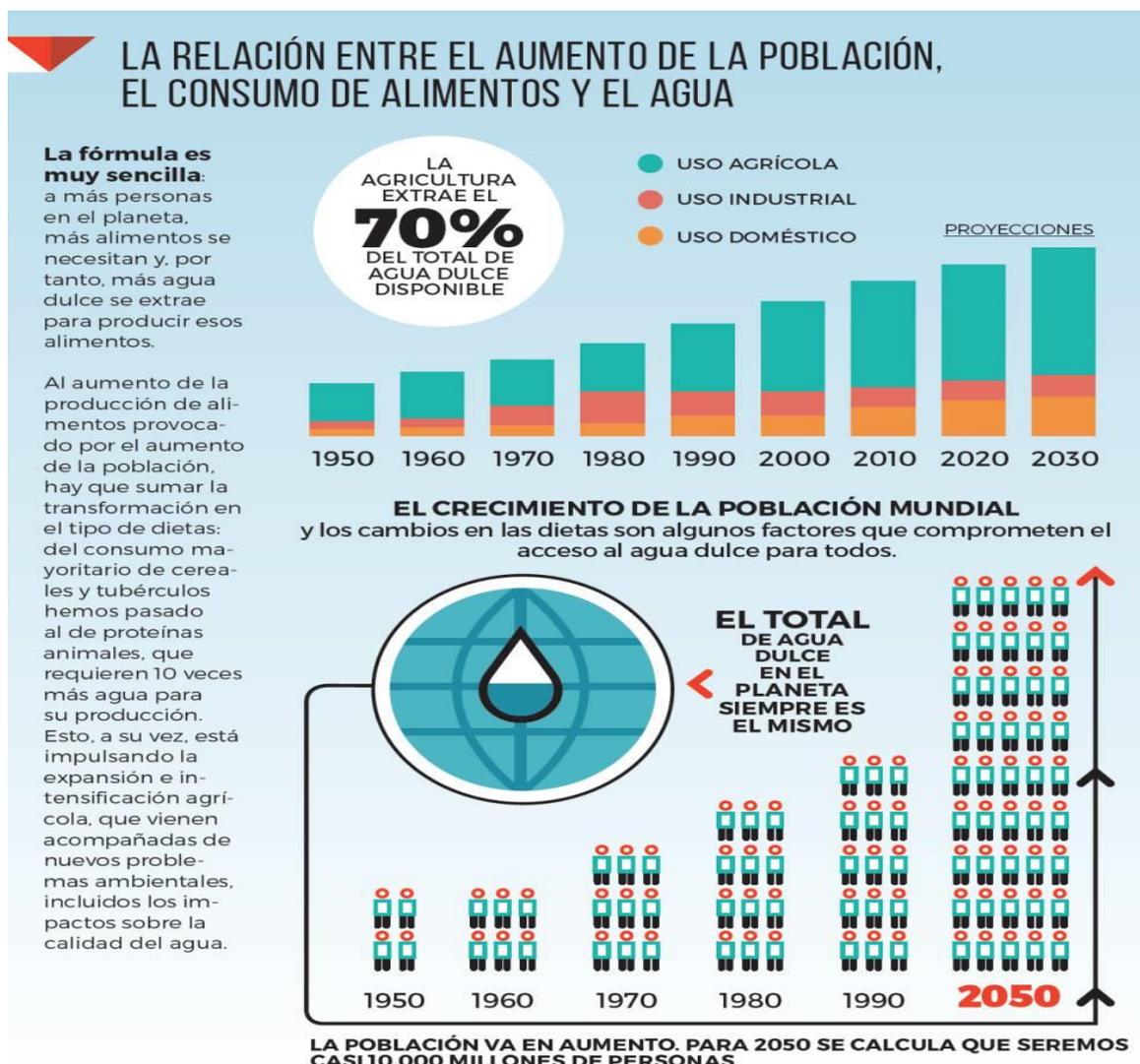
- Según los datos de la tabla a del primer punto coman elija dos razones entre el número de tazas de café producidas y la cantidad de litros de agua necesarios. ¿Estas razones forman una proporción?, explica tu respuesta.
- Utiliza un plano cartesiano para representar la cantidad de tomates producidos con la cantidad de litros de agua necesarios con los datos de la tabla B del primer punto.
- Realiza un gráfico como el del punto anterior para los datos de las tablas C y D del primer punto.
- Suponga que en una granja tienen una reserva de 200.000 litros de agua y desean producir naranjas. Complete la siguiente tabla de acuerdo con esta información y la mostrada en la imagen 2.

Cantidad de naranjas producidas	1	10	50	100	1000	12000
Litros de agua que se gastan	50					
Litros de agua que quedan en la reserva	199.950					

- Elabore una gráfica en el plano cartesiano que represente la cantidad de naranjas producidas y los litros de agua que quedan en la reserva.
- Elija dos razones entre la cantidad de naranjas producidas y los litros de agua que quedan en la reserva, compáralas. ¿estas razones forman una proporción?
- Realiza el mismo procedimiento con otras dos razones diferentes y explica si forman o no una proporción.
- ¿Cómo es la relación entre las magnitudes de la cantidad de naranjas producidas y los litros de agua que quedan en la reserva?, ¿es directa o inversa? explica tu respuesta.

### Aplicando

En la siguiente imagen encontrarás dos gráficas que representan la relación entre el aumento de la población, el consumo de alimentos y el agua entre los años 1950 y lo que se prevé para el año 2030. **IMAGEN 3**



Recuperado de [https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta\\_futuro/1528127764\\_845763.html](https://elpais.com/elpais/2018/06/04/planeta_futuro/1528127764_845763.html)

### ACTIVIDAD 3

Ten en cuenta la información de la imagen 3 para realizar los puntos 1 a 4.

1. Determine dos relaciones de proporcionalidad directa y dos relaciones de proporcionalidad inversa que se puedan inferir con la información de la imagen 3.
2. Si se estima que en el 2050 seremos casi 10000 millones de personas, ¿Cada muñequito en la gráfica a cuantas personas equivale aproximadamente?
3. Construye una tabla para los datos representados en la gráfica que muestra el aumento de la población desde 1950 hasta el año 2050.
4. Escribe al menos 3 conclusiones sobre la información presentada en las dos gráficas de la imagen 3.

#### DATOS AGRUPADOS

Suponga que se encuestaron 20 personas preguntándoles por la edad y se obtuvieron los siguientes datos.

36 25 37 24 39 20 36 45 31 31  
39 24 29 23 41 40 33 24 34 40

Podemos organizar los datos y representarlos en diagramas de tallo y hojas, en una tabla de distribución de frecuencias con intervalos, en un histograma o con un polígono de frecuencias. Observa la siguiente explicación para realizar cada una de estas representaciones con los 20 datos obtenidos.

**Diagrama de tallo y hojas:** Este diagrama permite organizar los datos de forma gráfica de acuerdo con la expresión decimal de cada uno de ellos. El tallo corresponde a la primera cifra del número y en la mayoría de los casos la hoja corresponde a la última cifra del dato.

Observa que los datos tienen valores que empiezan por 2, 3 y 4, es decir, hay edades entre los 20, los 30 y los 40 años. Por este motivo el tallo tiene los números 2, 3 y 4. Las hojas corresponden al segundo número de cada una de las edades de los encuestados, por ejemplo, hay dos personas de 40 años, una persona de 41 años y una persona de 45 años, lo que implica colocar las hojas 0, 0, 1 y 5.

Tallos	Hojas
2	0 3 4 4 4 5 9
3	1 1 3 4 6 6 7 9 9
4	0 0 1 5

En otras palabras, el tallo tiene el número de las decenas y las hojas los números de las unidades.

**Tabla de distribución de frecuencias:** La tabla de distribución de frecuencias muestra los intervalos de clase, la frecuencia de cada intervalo, la frecuencia relativa, la frecuencia relativa acumulada, la marca de clase y la frecuencia porcentual. A continuación, se muestran los pasos para determinar los intervalos de clase.

**Paso 1:** calcule la raíz cuadrada de la cantidad de datos. En el ejemplo, tenemos 20 datos, por tanto, realizamos  $\sqrt{20} \approx 4,47$ . Se tiene en cuenta únicamente el valor entero del resultado, es decir, el 4.

**Paso 2:** se calcula el rango de la distribución. Identificamos el dato más grande, el dato más pequeño y se restan.  $45 - 20 = 25$  En nuestro ejemplo el rango sería 25.

**Paso 3:** Se calcula el tamaño de cada intervalo. Se divide el rango entre el número obtenido en el primer paso.  $25 \div 4 = 6,25$  El Resultado se redondea al mayor número entero, en este caso 7.

**Paso 4:** Se construyen los intervalos. Para el primer intervalo esto se utiliza el dato menor como límite inferior; a este dato se le suma el tamaño del intervalo y se obtiene el límite superior. En el ejemplo el dato menor es 20 años, entonces realizamos lo siguiente:  $20 + 7 = 27$  Esto quiere decir que, el primer intervalo comienza en 20 y terminan 27.

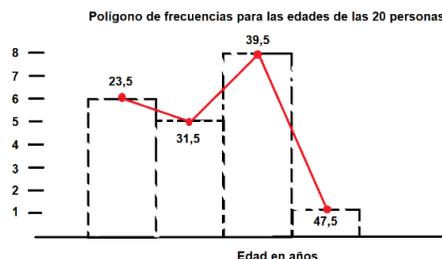
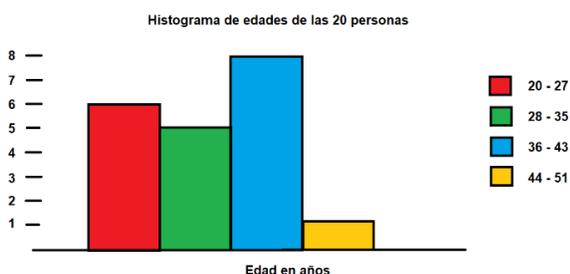
Para el segundo intervalo sumamos 1 al límite superior del intervalo anterior y repetimos el proceso, es decir, realizamos  $27 + 1 = 28$ , luego,  $28 + 7 = 35$ .

Si seguimos estos pasos obtenemos los Intervalos que muestra la siguiente tabla de distribución de frecuencias. Con cada intervalo se calculan las respectivas frecuencias implementando los procedimientos vistos en años anteriores.

Intervalos de clase	frecuencia del intervalo	frecuencia relativa	frecuencia acumulada	frecuencia relativa acumulada	frecuencia porcentual
20 a 27	6	6 / 20	6	6 / 20	30%
28 a 35	5	5 / 20	11	11 / 20	25%
36 a 43	8	8 / 20	19	19 / 20	40%
44 a 51	1	1 / 20	20	20 / 20	5%

**Histograma y polígono de frecuencias:** Un histograma es la representación gráfica de una variable cuantitativa en la que cada rectángulo representa una frecuencia. El polígono de frecuencias es un diagrama formado al asignar a cada marca de clase la frecuencia correspondiente a ese intervalo.

El histograma se construye con los intervalos de clase y la frecuencia del intervalo, Y el polígono de frecuencias con las líneas que unen el punto medio de cada intervalo.



#### ACTIVIDAD 4

La siguiente información muestra las emisiones totales de CO<sub>2</sub> en kilotoneladas (Kts) de uso de combustibles fósiles y procesos industriales en Latinoamérica durante el año 2019.

México: 480.004	Cuba: 31.033	Jamaica: 7.441	Haití: 3.577
Rep. Dominicana: 27.276	Guatemala: 21.196	Honduras: 10.356	El Salvador: 7.146
Nicaragua: 5.859	Costa Rica: 8.979	Panamá: 11.634	Colombia: 86.550
Venezuela: 110.057	Ecuador: 40.700	Perú: 56.286	Brasil: 478.147
Bolivia: 24.512	Chile: 89.889	Uruguay: 6.565	Paraguay: 8.466
Argentina: 199.414	Guyanas: 1.522		

1. Utiliza la explicación para construir una tabla de distribución de frecuencias con intervalos.
2. Realiza un diagrama de tallo y hojas que represente los datos anteriores.
3. Elabora un histograma que represente estos datos.
4. Construye el polígono de frecuencias que representa los datos anteriores.