

# Cápsulas Informativas de Ciencias



**Tamaulipas**  
APRENDE  
**2024**

**TERCER GRADO**

**EDUCACIÓN SECUNDARIA**

## Directorio

Secretaria de Educación de Tamaulipas  
Maestra Lucía Aimé Castillo Pastor

Subsecretaria de Planeación  
Maestra Ma. del Refugio Varela Reyes

Directora de Evaluación  
Maestra Nohemí González Barragán

Jefa del Departamento de Interpretación de Resultados  
Maestra Gladis Cabriales de León

### Equipo de Apoyo Técnico Pedagógico

David Eduardo Colchado Cruz  
Ickx Elkarzy Silva Medrano  
Xochipilli Martínez Becerra  
Guillermo Efraín Zúñiga Villarreal  
Cecilia Carolina Rodríguez Farach

Ma. Guadalupe Méndez de la Rosa  
Esperanza Eunice Velázquez Padilla  
José Refugio Villacaña Martínez  
Jesús Andrés Rodríguez Garza

## Presentación

La Secretaría de Educación de Tamaulipas, a través de la Subsecretaría de Planeación y de la Dirección de Evaluación, pone a su disposición el presente cuadernillo **Tamaulipas Aprende 2024. Cápsulas Informativas de Ciencias**, dirigido a docentes y estudiantes de tercer grado de educación secundaria, integrado por un conjunto de videos educativos y de las fichas técnicas de los mismos, los cuales han sido elaborados tomando como referente los aprendizajes fundamentales considerados en la evaluación Tamaulipas Aprende 2024.

Además, se considera el propósito de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) respecto al compromiso de brindar calidad en la enseñanza y los resultados observados en las mediciones de diversos instrumentos aplicados en educación básica, que muestran la necesidad de mejorar el conocimiento, las capacidades y las habilidades de las y los educandos en disciplinas fundamentales que integran los campos formativos, como: Lenguajes, Pensamiento Matemático y Ciencias.

Por tanto, el contenido educativo de esta propuesta digital, atiende a los procesos de desarrollo de aprendizaje (PDA) evaluados en la prueba **Tamaulipas Aprende 2024** y correspondientes a los campos formativos en los que se enmarcan las Ciencias. Su propósito principal es brindar apoyo complementario en los procesos de recuperación, fortalecimiento y mejoramiento de los aprendizajes fundamentales e imprescindibles del grado, con énfasis en el desarrollo de habilidades científicas, durante el ciclo escolar 2024-2025.

Es importante mencionar, que los materiales propuestos favorecen y promueven de manera particular y transversal, el reconocimiento de información del campo formativo Saberes y Pensamiento Científico con el resto de los campos formativos, la comprensión de conceptos, procesos y fenómenos naturales y sociales en diferentes contextos; el desarrollo de habilidades y actitudes científicas como curiosidad, exploración, observación, reflexión, análisis, evaluación, entre otras y de la conciencia ambiental, para la conservación, protección y respeto del entorno natural y social.

## Índice

Directorio.....	1
Presentación.....	2

### Fichas Técnicas de Cápsulas Informativas de Ciencias

ID	CATEGORÍA	TÍTULO DE LA CÁPSULA INFORMATIVA	Página
184	Clasificar organismos en autótrofos y heterótrofos.	<b>Organismos autótrofos y heterótrofos</b>	7
185	Comprender el proceso de fotosíntesis. En este nivel considerar energía solar, dióxido de carbono y agua como nutrientes.	<b>La fotosíntesis</b>	8
186	Diferenciar entre célula vegetal y célula animal.	<b>Las células: vegetal y animal</b>	9
187	Reconocer las células reproductivas (óvulo y espermatozoide) que intervienen en el embarazo.	<b>Células reproductivas y embarazo</b>	10
188	Identificar los nutrientes que tienen los alimentos. Considerar: carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.	<b>Los alimentos y su valor nutrimental</b>	12
189	Reconocer el impacto de la actividad física en el cuerpo humano.	<b>Actividad física y cuerpo humano</b>	13
190	Identifica la función de las vacunas en el cuerpo humano.	<b>Las vacunas y su función</b>	14
191	Reconoce los dos tipos de energía: natural y artificial.	<b>Energías: natural y artificial</b>	15
192	Reconoce la transformación de energía en situaciones cotidianas; por ejemplo, de energía eléctrica a luminosa, de energía eléctrica a calorífica, de energía eólica a eléctrica, de solar a calorífica, de solar a eléctrica.	<b>La transformación de energías</b>	16
193	Reconocer que la materia está formada por átomos y moléculas	<b>La conformación de la materia</b>	18
194	Reconocer tres estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso	<b>Estados de la materia</b>	20
195	Reconocer sustancias ácidas y básicas	<b>Ácidos y bases</b>	21
196	Reconocer las capas que forman la estructura interna de la Tierra a partir de sus características. Núcleo, manto y corteza terrestre	<b>Estructura interna de la Tierra</b>	23
197	Asociar la ocurrencia de sismos con el movimiento de las placas tectónicas	<b>Los sismos</b>	25

<b>198</b>	Reconocer las fuentes de agua disponible para consumo humano. Considerar: manantiales, ríos, aguas subterráneas	<b>Fuentes de agua para consumo humano</b>	26
<b>199</b>	Reconocer acciones de protección ambiental a nivel global	<b>Protección ambiental global</b>	28
<b>200</b>	Reconocer los elementos clave del método científico: observación, formulación de preguntas, hipótesis, experimentación, análisis de resultados, obtención de conclusiones	<b>El método científico</b>	29
<b>201</b>	Identificar fuentes de información confiables y verificables	<b>Confiabilidad de fuentes de información</b>	30
<b>202</b>	Reconocer hechos que pueden ser comprobados por la ciencia	<b>La ciencia y los hechos</b>	32
<b>204</b>	Reconocer la interacción entre dos sistemas del cuerpo humano. Por ejemplo: digestivos con circulatorio; respiratorio con circulatorio; nervioso con óseo; muscular con óseo.	<b>Interacción de sistemas del cuerpo humano</b>	34
<b>205</b>	Reconocer las consecuencias del calentamiento global.	<b>Impacto del calentamiento global</b>	36
<b>206</b>	Obtener conclusiones a partir de casos de investigación científica	<b>Las conclusiones en la investigación científica</b>	38
	Referencias Bibliográficas		40



## **Fichas Técnicas de Cápsulas Informativas de Ciencias Tamaulipas Aprende 2024**

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

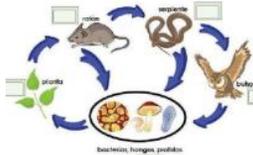
<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
<b>ID</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO</b>
<b>184</b>	Clasificar organismos en autótrofos y heterótrofos.	<b>Organismos autótrofos y heterótrofos</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. La alimentación.**

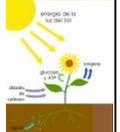
Proceso mediante el cual, los seres vivos obtienen los nutrimentos que necesitan para generar energía y llevar a cabo sus funciones vitales.

No todos los seres vivos requieren los mismos nutrimentos, ni los obtienen de la misma forma, por lo tanto, se clasifican de distintas maneras.



**2. Los organismos autótrofos...**

son aquellos capaces de producir su propio alimento o nutrimentos mediante la fotosíntesis, es decir, de **transformar energía solar en energía química** para **obtener minerales y agua del suelo**, se conocen como productores (plantas, algunas bacterias y algas).



**Los organismos heterótrofos...**

son aquellos que no son capaces de producir **su alimento y lo obtienen de otros seres vivos (productores)**, es decir, necesitan **consumir la energía química de otros organismos** (seres vivos) para nutrirse y realizar sus funciones, se conocen como *consumidores* y *descomponedores*.

**3. Las cadenas tróficas.**

-Los organismos cumplen funciones específicas en los ecosistemas; algunas se pueden observar en las cadenas tróficas que muestran lo complejo de las relaciones entre ellos y exponen cómo cada organismo depende de otro para sobrevivir.



Las pirámides tróficas son una representación de las cadenas tróficas, muestran la jerarquía de cada organismo de acuerdo con el nivel correspondiente y la relación existente entre materia y energía que fluye a través del alimento.



Quando se obstruye el flujo de una red trófica **se interrumpe el flujo de energía para toda la red**, se altera el equilibrio del ecosistema y se pierden todas las especies.

**Reactivos H-90 y G-83**

**4. Niveles tróficos.**

Un nivel trófico es un conjunto de organismos o seres vivos que ocupan una posición en un ecosistema, de acuerdo con su forma de alimentación o nutrición se pueden clasificar en dos grandes grupos:



Existen tres niveles tróficos: productores, consumidores y descomponedores, el primero corresponde a los organismos autótrofos y el segundo y tercero a los heterótrofos, entre los que puede existir una subdivisión dependiendo de su relación con los demás organismos: consumidores secundarios o terciarios.

**Reactivos H-94 y G-104**

**Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Subsecretaría de Planeación  
Dirección de Evaluación  
Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria, pág. 213-214-290.  
Libro de texto del alumno, Ciencias Naturales, Tercer grado, SEP, ciclo escolar 2018 -2019, página 54

## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>185</b>	Comprender el proceso de fotosíntesis. En este nivel considerar energía solar, dióxido de carbono y agua como nutrientes.	<b>La fotosíntesis</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. Elementos indispensables para que se realice la fotosíntesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El suelo brinda a las plantas soporte para afirmarse a través de sus raíces.</li> <li>Al interactuar éstas con el medio natural, se nutren a partir de la luz del sol, <b>las sales minerales y el agua que absorben del suelo a través de sus raíces.</b></li> <li>Por medio de la luz solar transforman el dióxido de carbono en su alimento, es decir, realizan la fotosíntesis.</li> </ul>   <p>Reactivos H-117 y G-105</p>	<p><b>2. ¿Qué es la fotosíntesis?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es un proceso mediante el cual las plantas, algas y algunas bacterias utilizan la energía de la luz solar para convertir el dióxido de carbono (<math>\text{CO}_2</math>) y el agua (<math>\text{H}_2\text{O}</math>) en carbohidratos y oxígeno (<math>\text{O}_2</math>).</li> <li>Para que suceda, es necesaria la presencia de 6 moléculas de agua (<math>\text{H}_2\text{O}</math>), 6 de dióxido de carbono (<math>\text{CO}_2</math>) y el aporte de fotones o energía lumínica.</li> <li>Las plantas almacenan el alimento que producen y liberan energía y oxígeno.</li> <li>Por sus hojas y tallos absorben dióxido de carbono.</li> </ul>   <p>Reactivos H-91 y G-84</p>	
<p><b>3. ¿Qué es el intercambio de gases?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es la entrada de oxígeno y salida de dióxido de carbono y de vapor de agua, y se efectúa en las hojas.</li> <li>En la cara inferior de las hojas (envés), se encuentran las estomas, pequeños poros encargados del intercambio gaseoso.</li> <li>La producción de oxígeno forma parte del ciclo del oxígeno y es un subproducto de la fotosíntesis.</li> <li>Se produce a partir de la unión y reacción de dióxido de carbono <math>\text{CO}_2</math> (producto de la respiración), y agua, <math>\text{H}_2\text{O}</math> en presencia de la energía solar.</li> <li>El carbono se encuentra en la atmósfera como dióxido de carbono y las plantas lo transforman en materia orgánica (glucosa) mediante la fotosíntesis.</li> </ul> 	<p><b>4. El dióxido de carbono...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-es un componente natural de la atmósfera y un subproducto de la respiración de los seres vivos.</li> <li>-es un compuesto constituido por dos átomos de oxígeno y uno de carbono.</li> <li>-es importante en nuestra respiración: inhalamos oxígeno y exhalamos dióxido de carbono.</li> <li>-es uno de los componentes necesarios, junto con la luz solar y el agua para que las plantas puedan producir su propio alimento.</li> </ul>   	
<p><b>5. ¿Sabías que...?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>por producir sus propios alimentos a partir de la luz solar (energía luminosa), agua y dióxido de carbono mediante el proceso llamado fotosíntesis, a las plantas se les llama productores.</li> <li>en las sustancias que producen las plantas se almacena energía química y ésta se transfiere a los demás organismos a través de las cadenas alimentarias.</li> </ul> 	<p>Secretaría de Educación de Tamaulipas Subsecretaría de Planeación Dirección de Evaluación Depto. de Interpretación de Resultados</p>	
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
<p>Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 208, 289 Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 100. Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Cuarto grado. Pág. 96 EDUCACIÓN. Ciencias Naturales. Libro del alumno. Primaria. Tercer grado. Pág. 54</p>		

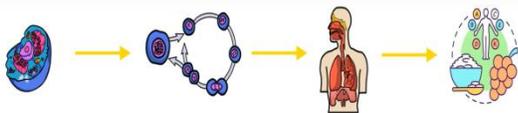
**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
<b>ID</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO</b>
<b>186</b>	Diferenciar entre célula vegetal y célula animal.	<b>Las células: vegetal y animal</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. Concepto de célula.**

La célula es la unidad viva más pequeña que existe y el componente básico de todos los seres vivos.



**2. Tipos de células y sus características**



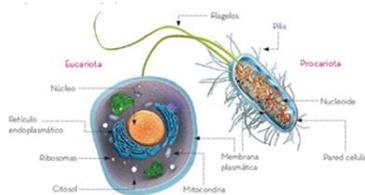
**-unicelulares** (formadas por una sola célula). Son organismos microscópicos que realizan sus funciones vitales de manera independiente.

**-pluricelulares** (formadas por células). Observan propias de los seres vivos: nutrirse, relacionarse con el medio y reproducirse.



numerosas características respirar,

**3. ¿Cómo se clasifican las células?**



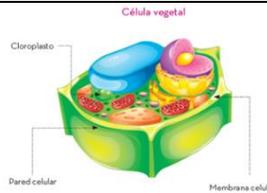
Con base en las características de su material genético, se clasifican en dos grandes grupos: eucariotas y procariotas.

Las eucariotas tienen un núcleo definido que alberga material genético (ADN) y está separado del citoplasma por una membrana nuclear. Éstas se dividen en dos grandes grupos: vegetales y animales. Muchos organismos unicelulares y todos los pluricelulares pertenecen a este grupo.

Las procariotas tienen el material genético (ADN) reunido en el citoplasma, el nucleóide, sin una membrana que los separe del resto de la célula. No tienen un núcleo definido. Las bacterias pertenecen a este grupo.

**4. Diferencias estructurales de células: eucariotas y procariotas**

**Células vegetales:** tienen estructuras de color verde encargadas de realizar la fotosíntesis llamadas **cloroplastos**. Se encuentran rodeadas por una **pared celular** y contienen **cloroplastos** que son los organelos encargados de la fotosíntesis, además tienen una **vacuola** que le sirve para almacenar agua y nutrientes.



**Células animales:** sólo tienen membrana celular, pero no la pared rígida y carecen de cloroplastos.

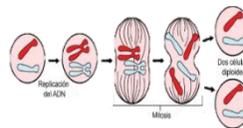


Una pared rígida que les da la estructura y las envuelve: la pared celular bajo la que se encuentra la membrana celular.

Reactivos H-118 y G-106

**5. ¿Sabías que...?**

Todos los seres vivos pueden reproducirse y están constituidos por células, y cada una de ellas, se originan exclusivamente por la división de otras células.



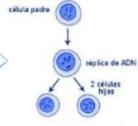
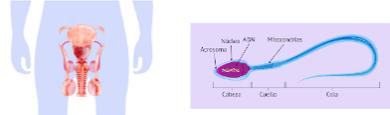
El ácido desoxirribonucleico o ADN es la estructura básica de la información genética, constituye a los cromosomas y contiene la información hereditaria de los organismos, además de instrucciones para fabricar proteínas y para regular el funcionamiento celular.

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

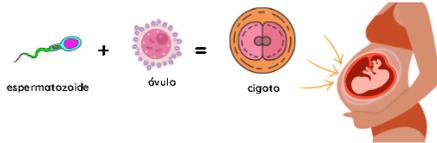
Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 268 a 270.

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>187</b>	Reconocer las células reproductivas (óvulo y espermatozoide) que intervienen en el embarazo.	<b>Células reproductivas y embarazo</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. Las células reproductivas...</b></p> <p>-o gametos, se forman en el sistema reproductor: masculino (espermatozoides) y femenino (óvulos u ovocitos).</p> <p>-intervienen en el embarazo.</p> <p>-la fecundación es un proceso biológico en donde se une una célula sexual masculina y una femenina.</p> <p>-el óvulo fecundado se llama cigoto.</p> <p>-existen dos tipos de división celular: mitosis y meiosis.</p>  	<p><b>2. Tipos de división celular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La división celular, inicia desde la fecundación y continúa a lo largo de toda la vida.</li> <li>Los procesos de división celular se han diferenciado en dos tipos: mitosis y meiosis.</li> </ul> <p><b>Mitosis:</b></p> <p>-proceso de producción de nuevas células del cuerpo.</p> <p>-una célula duplica su contenido, incluyendo sus cromosomas, y se divide en dos células hijas idénticas.</p>  <p><b>Meiosis:</b></p> <p>-proceso de formación de células gaméticas: óvulos y espermatozoides, ambas necesarias para la formación de un cigoto que al desarrollarse dará origen a un nuevo ser.</p>  <p><b>Reactivos H-109 y G-116</b></p>	
<p><b>3. Las células sexuales femeninas...</b></p> <p>-se forman en los ovarios y son células inmóviles.</p> <p>-tienen 23 cromosomas que contienen material genético o ADN (genes).</p> <p>-cuando el óvulo es expulsado del ovario está cubierto de una capa protectora llamada pelúcida que está rodeada por una capa de células que forman la corona radiada.</p> <p>-la corona radiada colabora en la formación de la placenta y de las hormonas sexuales femeninas.</p> <p>-cuando se unen con el espermatozoide forman un cigoto (primera etapa del embarazo).</p> 	<p><b>4. Las células sexuales masculinas...</b></p> <p>-se producen en los testículos y son células en movimiento.</p> <p>-tienen 23 cromosomas que contienen material genético o ADN (genes).</p> <p>-definen el sexo de la nueva célula diploide (cromosoma X para mujer y para hombre cromosoma Y).</p> 	

**5. ¿Qué es la fecundación?**

Es un proceso biológico, donde se unen una célula sexual masculina (espermatozoide) con una femenina (óvulo) para dar origen a un nuevo ser.



Reactivos H-112 y G-97

**6. ¿Sabías que...?**

-un gen es la unidad física y funcional básica de la herencia, está formado por ácido desoxirribonucleico (ADN).



-el ADN, es la estructura portadora de información genética, contiene todos los genes necesarios para formar un individuo.

-todas las células de los seres vivos tienen ácido desoxirribonucleico (ADN).

-la información genética se transmite del progenitor a su descendencia.



Reactivos H-105 y G-91

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 307-311  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. pág. 76.

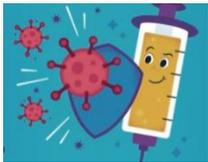
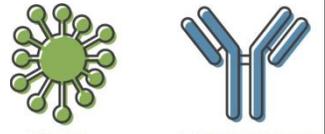
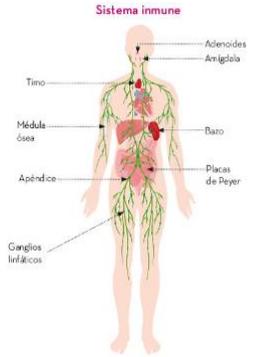
**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>188</b>	Identificar los nutrientes que tienen los alimentos. Considerar: carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.	<b>Los alimentos y su valor nutricional</b>
<b>CONTENIDO POR DIAPOSITIVA</b>		
<p><b>1. Las tablas de contenido nutricional.</b></p> <p>Son una herramienta para estimar la cantidad de nutrimentos y calorías que se consumen.</p> 	<p><b>2. Composición y contenido energético de alimentos.</b></p> <p>La composición y el contenido energético se expresa en unidades de energía: kilocalorías (kcal).</p> <p>1 gramo de carbohidratos aporta 4 kcal. 1 gramo de proteína 4 kcal. 1 gramo de grasa o lípidos 9 kcal.</p> 	
<p><b>3. Clasificación de nutrientes esenciales.</b></p> <p>Los nutrientes son sustancias requeridas para el correcto funcionamiento del organismo, se clasifican en dos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macronutriente, aportan energía y son necesarios en grandes cantidades.</li> <li>- Micronutriente, no aportan energía y son necesarios en pequeñas cantidades.</li> </ul> 	<p><b>4. Los carbohidratos, hidratos de carbono o glúcidos...</b></p> <p>-son fuente principal de energía del cuerpo y reparadores de proteínas.</p> <p>-los contienen los alimentos que incluyen azúcares, almidones y fibra:</p> 	
<p><b>5. Los lípidos...</b></p> <p>-en su mayoría son triglicéridos o grasas neutras. -se necesitan en pocas cantidades para estar saludable. -los contienen alimentos como:</p> 	<p><b>6. Las proteínas...</b></p> <p>-contiene aminoácidos esenciales. -son componentes presentes en alimentos de origen animal como: carnes, pescados, <b>huevos</b>, lácteos y legumbres.</p> 	
<p><b>7. Las vitaminas...</b></p> <p>-son nutrimentos orgánicos que no aportan energía. -se necesitan en cantidades pequeñas. -se encuentran en todos los principales grupos de alimentos.</p> 	<p><b>8. Los minerales...</b></p> <p>- son elementos químicos esenciales para la buena salud. -no proporcionan energía. -se encuentran en alimentos como: frutas, verduras, vegetales verdes con hojas, lácteos, leguminosas, productos de origen animal (carne, pescado y marisco) y cereales.</p> 	
<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas Subsecretaría de Planeación Dirección de Evaluación Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>		
<b>REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS</b>		
<p>Colección Nanahuatzin. Saberes y pensamiento científico. Tercer grado secundaria. Pág. 148-155, 319-330 Libro de texto del alumno, Ciencias Naturales, Sexto grado, SEP, ciclo escolar 2018-2019, pág. 25</p>		

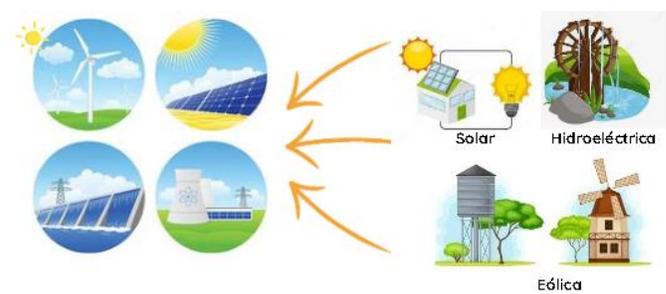
## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
189	Reconocer el impacto de la actividad física en el cuerpo humano.	Las actividades físicas y el cuerpo humano
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. La actividad física y el deporte.</b>            Toda actividad física:            -representa movimiento            -tiene como resultado un gasto energético.            -si se realiza con intención satisface una necesidad y favorece determinado aspecto del desarrollo humano.</p> <p>La actividad física se basa en rutinas estructuradas y repetitivas, implica movimientos musculares, mejora la condición física y la salud.            -el deporte, se relaciona con rutinas y reglamentaciones.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>2. La actividad física y su clasificación</b></p> <p><b>a) Ligera:</b> estas actividades gastan energía, pero no alteran la respiración ni el ritmo cardiaco; quien lleva sólo a cabo este tipo de actividad se considera poco activo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               Estar de pie           </div> <div style="text-align: center;">               Levantar objetos ligeros           </div> <div style="text-align: center;">               Caminar lentamente           </div> </div>	
<p><b>b) Moderada:</b> implican movimientos que aumentan la sensación de calor y provocan sudoración corporal, incrementan la frecuencia respiratoria y cardiaca.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               Bailar           </div> <div style="text-align: center;">   <small>LET'S STAY HEALTHY TOGETHER</small> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<p><b>c) Vigorosa:</b> implican movimientos de mayor intensidad y tiempo, beneficia la salud.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               Caminar rápido           </div> <div style="text-align: center;">               Brincar           </div> <div style="text-align: center;">               Practicar yoga           </div> </div>	
<p><b>3. La actividad física y su impacto en la salud</b></p> <p><b>Brinda energía y motivación.</b>  <b>Permite prevenir y gestionar enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, cáncer y diabetes.</b>  <b>Activa el reforzamiento de huesos y músculos, el sistema circulatorio y el ingreso de oxígeno a los órganos.</b></p> <p>Favorece la salud mental y física y debe ser parte esencial de nuestra vida diaria.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Reactivos H-81 y G-92    Reactivos H-101 y G-111</p>	<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b>  <b>Subsecretaría de Planeación</b>  <b>Dirección de Evaluación</b>  <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>	
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
<p>Colección Ximhai. De lo Humano y lo comunitario. Primer grado secundaria. Pág. 129-146            Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 69            Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Cuarto grado. Pág. 216            Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Segundo grado. Pág. 220</p>		

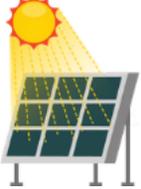
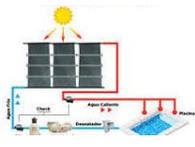
## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>190</b>	Identifica la función de las vacunas en el cuerpo humano	<b>Las vacunas y su función</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. ¿Qué son las vacunas?</b></p> <p>Mecanismos de protección contra enfermedades infecciosas que representan un problema de salud pública y un recurso poderoso para erradicarlas y controlarlas.</p> 		<p><b>2. Las vacunas.</b></p> <p><b>Se componen de virus o gérmenes muertos, atenuados, debilitados o fragmentados. Su función es estimular al sistema inmunológico para que produzca anticuerpos o defensas.</b></p> <p>Reactivos H-96 y G-86</p>  <p>VIRUS      ANTICUERPOS</p>
<p><b>3. ¿Cómo funciona una vacuna?</b></p> <p><b>Las vacunas no causan enfermedades en el cuerpo humano, pero sí las previenen (anticipan el riesgo al sistema inmunitario).</b></p> <p>Cuando se suministra o inyecta en el cuerpo de una persona, sus componentes no la infectan, los linfocitos B detectan y marcan los antígenos o sustancias extrañas y producen anticuerpos; los linfocitos T reconocen y atacan al poseedor del antígeno, lo memorizan y lo reconocerán si ocurre una nueva invasión del mismo tipo.</p>  <p>Reactivos H-119 y G-107</p>		<p><b>Sistema inmune o inmunitario.</b></p> <p>Encargado de enfrentar a los agentes patógenos o infecciosos (virus, bacterias, hongos u otros)</p> <p>Está formado por células, órganos y tejidos que trabajan de manera coordinada.</p> <p>La función principal de su grupo de órganos es activar los glóbulos blancos o leucocitos.</p> 
<p><b>7. ¿Sabías que...?</b></p>  <p>La primera vacuna desarrollada fue contra la viruela.</p> <p>La memoria inmunitaria que poseen los linfocitos T permite que el cuerpo se defienda por tiempo prolongado de un mismo antígeno.</p> <p>Los glóbulos blancos o leucocitos son parte fundamental del sistema inmune.</p> <p>Las vacunas salvan vidas y protegen la salud.</p> 		<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b> <b>Subsecretaría de Planeación</b> <b>Dirección de Evaluación</b> <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
<p>Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 320-324. Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Sexto grado. Pág.64- 67.</p>		

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>191</b>	Reconoce los dos tipos de energía: natural y artificial	<b>Energía: natural y artificial</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. La energía.</b></p> <p>Es fundamental en el desarrollo de nuestras sociedades y existen dos tipos: natural y artificial; éstas a su vez, se clasifican en renovables y no renovables.</p> <p>Renovable o alternativa: -proviene de fuentes naturales e inagotables.</p> <p>-se regeneran naturalmente y más rápido de lo que se consumen.</p> <p>No renovable o convencional: -se forman a partir de la descomposición de restos de animales, plantas y microorganismos.</p> <p>-tardan millones de años en formarse.</p> <p>-son combustibles fósiles.</p> <p>-su velocidad de consumo es mayor que la de su regeneración.</p>  		<p><b>2. La energía natural y sus características</b></p> <p>La energía natural es: -limpia, renovable e inagotable. -respetuosa con el entorno y de bajo impacto ambiental. - energía verde, segura y reduce la huella de carbono.</p> <p>Se deriva de fuentes naturales: - <b>la solar, se obtiene de la energía calórica del sol.</b> - <b>la geotérmica, se origina al interior de la Tierra.</b> - <b>la eólica, es generada por la fuerza del viento.</b> - <b>la mareomotriz proviene de la fuerza de las mareas.</b></p>  <p><b>Reactivos H-115 y G-119</b></p>
<p><b>3. La energía artificial y sus características</b></p> <p>La energía artificial se obtiene por la acción del hombre a través de procesos de transformación química o física de recursos no renovables:</p>  <p>Los productos resultantes son llamados secundarios porque se obtienen a partir de una fuente de energía natural o primaria como la energía solar, hidráulica y nuclear.</p>		<p><b>4. Formas de energías naturales.</b></p> 
<p><b>5. Formas de energías artificiales.</b></p>  <p><b>Reactivos H-85 y G 99</b></p>		<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b> <b>Subsecretaría de Planeación</b> <b>Dirección de Evaluación</b> <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>
<p>Colectión Nanahuatzin. De lo humano y lo comunitario. Tercer grado secundaria. Pág. 103-122. EDUCACIÓN. Ciencias Naturales. Libro del alumno. Primaria. Sexto grado. 131-139.</p>		

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>192</b>	Reconoce la transformación de energía en situaciones cotidianas; por ejemplo, de energía eléctrica a luminosa, de energía eléctrica a calorífica, de energía eólica a eléctrica, de solar a calorífica, de solar a eléctrica.	<b>La transformación de energías</b>
<b>CONTENIDO POR DIAPOSITIVA</b>		
<p><b>1. ¿Qué es la energía?</b></p> <p>-Es la capacidad que tiene la materia de producir un trabajo en forma de movimiento, luz y calor y/o de causar la transformación o modificación de algo.</p> 		
<p><b>2. Se define la transformación de energía como:</b></p> <p>-la conversión de una energía a otra. -en esta transformación, la energía total se mantiene, no aumenta ni disminuye.</p> 		
<p><b>3. La transformación de la energía eléctrica a energía luminosa y a energía térmica o calorífica:</b></p> <p>-al encender una bombilla o foco, la energía eléctrica primero se transforma en energía luminosa.</p>  <p>-al encender una plancha la energía eléctrica se convierte en energía <b>térmica</b> o calorífica.</p> 		
<p><b>4. La transformación de la energía eólica a energía eléctrica:</b></p> <p>-la energía eólica <b>se obtiene de la energía cinética producida por el movimiento del viento, a través de aerogeneradores</b> que la convierten en electricidad y que están ubicados en parques eólicos.</p> <p>-en este proceso de extracción, el rotor transforma la energía cinética en energía mecánica, y después, la energía mecánica en energía eléctrica.</p>  <p><b>Reactivos H-108 y G-115</b></p>		
<p><b>5. La transformación de la energía solar térmica o termo solar a calorífica</b></p> <p>-se recibe la energía del Sol para calentar un fluido caloportador, utilizando depósitos o colectores para su almacenaje y posterior uso.</p> <p>Estos depósitos o colectores son clasificados como de baja, media y alta temperatura:</p>  		
<p>-de <u>temperatura media</u>, como el calentador solar que puede calentar tanto agua como aire.</p>  <p><b>Calentador solar</b></p>  <p><b>Agua caliente sanitaria</b></p>  <p><b>Calefacción de casas y piscinas</b></p>		

**6. La transformación de la energía solar a energía eléctrica**



La energía solar se transfiere a la tierra en forma de luz y calor por medio de la radiación y es captada mediante placas o paneles solares, crean un campo de electricidad entre sus capas generando la corriente eléctrica.

Resguarda en una unidad de almacenamiento desde donde se distribuye para el uso cotidiano.



**Reactivos H-111 y G-96**

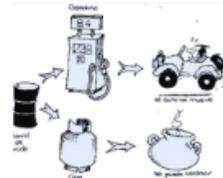
**7. ¿Sabías qué...?**



-la energía no se crea, ni se destruye, simplemente se transforma y que en esa transformación se mantiene, es decir, no aumenta ni disminuye.

-la energía solar se considera sostenible y una fuente de energía inagotable y gratuita.

-la luz solar se aprovecha a través del fenómeno fotoeléctrico y el calor como energía termosolar.



-el ser humano la transforma para aprovecharla de la mejor manera y conforme a sus necesidades.

-después de la energía solar, la energía eólica se considera la forma más económica de generar electricidad.

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Colección SK "asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Pág. 177-179  
 Colección Nahuatzin. De lo Humano y lo comunitario. Tercer grado secundaria. Pág. 104-108  
 Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Sexto grado. Pág. 110, 120.  
 Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 123  
 EDUCACIÓN. Ciencias Naturales. Libro del alumno. Primaria. Sexto grado. Pág. 136-139.

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>193</b>	Reconocer que la materia está formada por átomos y moléculas	<b>La conformación de la materia</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. ¿Qué es materia?</b></p> <p>-Es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, es decir, que posee masa, peso y volumen y que requiere de energía para su transformación, ya sean elementos, compuestos o mezclas.</p>	<p><b>2. La materia.</b></p> <p>La materia está constituida por átomos, que cuando se unen forman moléculas. Los átomos se constituyen como sus unidades fundamentales y son partículas microscópicas e indivisibles que, a su vez, se componen de partículas aún más pequeñas denominadas subatómicas (protones, electrones y neutrones). Una molécula es la unidad mínima de una sustancia que conserva sus propiedades químicas, es resultado de la combinación de un grupo de átomos (iguales o diferentes) que mediante enlaces covalentes o químicos dan estabilidad y carga eléctrica al sistema molecular.</p>	
<p><b>3. Las tres divisiones de la materia reconocidas por la ciencia</b></p> <p><u>Molécula</u>: la partícula más pequeña de la materia en la que un cuerpo puede dividirse sin perder su identidad.</p> <p><u>Masa</u>: la cantidad de materia que contiene un cuerpo, cualquier porción apreciable por los sentidos.</p> <p><u>Átomo</u>: la unidad básica que conforma la materia, sus características determinan las propiedades de los elementos químicos.</p>	<p><b>4. La clasificación de la materia.</b></p> <p>Las sustancias que componen la materia se clasifican según su composición química.</p> <p><b>Elementos</b>: sustancia pura que no puede descomponerse en algo más simple y que tiene un solo tipo de átomos: sodio, litio, cobre, hierro y plata.</p> <p><b>Compuestos</b>: Sustancia formada por dos o más tipos de átomos como: el cloruro de sodio (NaCl), el agua (H<sub>2</sub>O) y el azúcar (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>).</p> <p><b>Mezclas</b>: Combinación de dos o más sustancias que, conservan su composición y propiedades a pesar de estar juntas: agua con arena o alcohol, arena con limadura de hierro.</p> <p><b>Reactivos H-87 y G-101</b></p>	<p><b>5. Las propiedades de la materia.</b></p> <p>En función de la cantidad de materia presente o de sus características las propiedades de la materia se clasifican en:</p> <p><u>generales o extensivas</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-no permiten la identificación de las sustancias ya que se encuentran en todas ellas.</li> <li>-dependen de la cantidad de materia presente en un cuerpo o de su extensión: masa o volumen.</li> <li>-cambian en función de la extensión del objeto: masa, longitud, cantidad y magnitud.</li> </ul> <p><u>específicas o intensivas</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sí permiten la identificación de las sustancias y su valor es específico.</li> <li>-no dependen de la cantidad de masa en estudio.</li> <li>-se refieren a las características físicas o químicas de la materia: temperatura de ebullición, de fusión, solubilidad, densidad, viscosidad y dureza.</li> <li>- cambian dependiendo de la sustancia o la mezcla.</li> </ul>

### 7. ¿Sabías qué...?

La Química es la ciencia que trata de la composición, estructura, propiedades y transformaciones de la materia y de las leyes que la rigen.

La materia presenta cuatro propiedades fundamentales: masa, energía, espacio y tiempo.

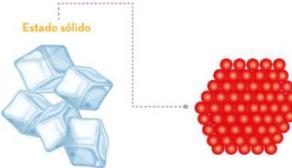
La temperatura interviene para incrementar o disminuir la solubilidad.

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Nahuatzin. Saberes y pensamiento científico. Tercer grado secundaria. Pág. 216, 219  
Colección SK´asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Pág. 269-277  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Sexto grado. Pág. 111, 112  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 111, 112  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Cuarto grado. Pág. 106, 107  
Nuestros Saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Tercer grado. Pág. 126-129

## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>194</b>		
<b>194</b>	Reconocer tres estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso	<b>Estados de la materia</b>
<b>CONTENIDO POR DIAPOSITIVA</b>		
<p><b>1. La materia...</b></p> <p>-es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio y que posee masa y volumen; y que requiere de energía para su transformación, ya sean elementos, compuestos o mezclas.</p>		<p><b>2. Estados de agregación de la materia.</b></p> <p>Entre las diversas sustancias y objetos conocidos la materia se encuentra en cuatro diferentes estados de agregación: sólido, líquido, gaseoso y plasma.</p> <p><b>Reactivos H-116 y G-120</b></p>
<p><b>3. Los estados de agregación de la materia y sus propiedades.</b></p> <p><b>El cambio de estado de la materia (de líquido a sólido, de sólido a gaseoso y viceversa) es un fenómeno físico.</b></p> <p><b>Reactivos H-93 y G-103</b></p>		
<b>Estado sólido.</b>	<b>Estado líquido.</b>	<b>Estado gaseoso.</b>
<p>Sus partículas están juntas y tienen forma determinada debido a que entre ellas hay una gran cohesión.</p> <p>Pueden vibrar en su lugar, pero no desplazarse.</p> <p>Tienen forma definida y volumen independiente del recipiente que los contiene.</p>	<p>Sus partículas están cerca unas de otras mientras se desplazan en el espacio, debido a que la cohesión entre ellas no logra anclarlas unas con otras, al menos no a todas y por tanto, el movimiento es mayor.</p> <p>Toman la forma del recipiente que los contiene y tienen un volumen fijo.</p>	<p>Las partículas están esparcidas y separadas, se desplazan libremente y abarcan todo el espacio dentro del recipiente que las contiene.</p> <p>Se comprimen fácilmente debido a que hay menos concentración de moléculas y mayor espacio entre ellas.</p> <p>No tienen forma ni volumen definido.</p>
		
<p><b>Estado plasma.</b></p> <p>Este es el cuarto estado de la materia y es parecido al gas.</p> <p>Sus características propias no corresponden con sólidos, gases o líquidos.</p> <p>Puede obtenerse mediante un proceso de ionización (calentamiento), de magnetización, aplicación de electricidad u otros procesos artificiales.</p> <p>Es la materia más abundante del Universo y se encuentra naturalmente en ciertas capas de la atmósfera, astros y fenómenos luminosos.</p> <p>No tiene volumen ni forma fijas y puede fluir.</p>		<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b>  <b>Subsecretaría de Planeación</b>  <b>Dirección de Evaluación</b>  <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>
		
 <p style="text-align: center; font-size: small;">Aurora boreal</p>		
<b>REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS</b>		
<p>Colección SK 'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Pág. 269-277</p> <p>Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 109-112.</p> <p>Física ciencias y tecnología 2. Travesías. Ed. castillo. Pág. 134, 135.</p>		

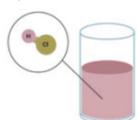
## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>195</b>	Reconocer sustancias ácidas y básicas	<b>Ácidos y bases</b>

### CONTENIDO POR DIAPOSITIVA

#### 1. ¿Cómo se definen los ácidos y las bases?

##### a) Los ácidos.



Como sustancias que contienen hidrógeno (H); cuando está en disolución, éste se separa y genera el ion  $H^+$ .

##### b) Las bases.



Como sustancias que contienen oxígeno (O) e hidrógeno (H) unidos; cuando está en disolución, éstos se separan y generan el ion  $OH^-$ .

Ambos son sustancias que existen en la naturaleza y que se distinguen por su nivel de pH, es decir, por su grado de acidez o alcalinidad.

#### 2. Características generales de ácidos y bases.

##### Los ácidos:



- tienen sabor agrio y su pH va de 0 a 6
- vuelven rojo el papel tornasol.
- algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.
- pueden quemar la piel y suelen reaccionar con los metales.
- sus disoluciones acuosas conducen electricidad.

- reaccionan con las bases para formar sales y, en algunos casos, agua.

Reactivos H-92 y G-102

##### Las bases:



- tienen un sabor amargo y su pH va de 8 a 14.
- también se les llama alcalinas.
- vuelven azul el papel tornasol.
- algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.
- son jabonosas o resbalosas al tacto y pueden llegar a ser corrosivas.

- sus disoluciones acuosas conducen electricidad.  
- reaccionan con los ácidos para formar sales y, en algunos casos, agua.

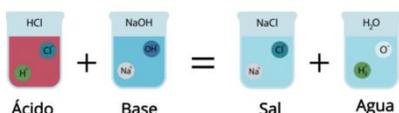
#### 3. Propiedades químicas de ácidos y bases.

- En sus disoluciones, las sustancias que se disuelven (los solutos) son los iones  $H^+$  y  $OH^-$ ; estos símbolos se utilizan para la expresión de sus concentraciones.

- Entre sus propiedades químicas se encuentran su reactividad y grado de disociación, es decir, cuanto puede separarse en iones y a este porcentaje, se le conoce como pH.

- El pH se puede definir como una medida para expresar la acidez de una sustancia.

##### Reacción entre ácidos y bases



#### 4. La escala pH y su uso.

- El pH es un indicador de la acidez de una sustancia.

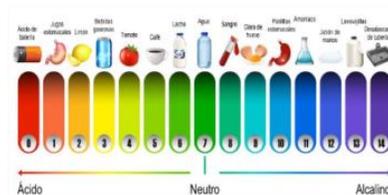
- El pH tiene una escala que va del 0 al 14 y se usa para medir o cuantificar las concentraciones de ácidos y bases.



- Una solución con un pH de 0 es fuertemente ácida; con un pH de 14 es fuertemente básica y con un pH de 7 es neutra.

- Los valores menores que 7, indican acidez y los mayores a 7, basicidad.

- El valor 7, que corresponde al agua pura, indica un pH neutro; es decir, ni ácido ni básico.



5. Aplicación de reacciones de neutralización de ácidos y bases.		6. ¿Sabías que...?
Ácidos o bases y sus reacciones.	Se usa en:	
NaOH y KOH. Hidróxido de sodio e hidróxido de potasio (base)	-en un tipo de reacción también llamada saponificación, con la que se producen jabones a partir de la base y un tipo de grasa animal o vegetal.	Los ácidos son sustancias de pH inferior a 7 (pH del agua igual a 7, considerado neutro) y as bases, en cambio, son sustancias de pH superior a 7.  La reacción entre ácidos y bases se denomina neutralización.
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ácido sulfúrico (ácido)	-en baterías de automóviles para generar energía eléctrica.	Una característica de la mezcla de un ácido con una base, es que, en ciertas proporciones, sus principales características desaparecen por completo.
CaCO <sub>3</sub> Carbonato de calcio (base)	-en tabletas con este compuesto para disminuir la acidez estomacal.	Ácidos y bases suelen ser sustancias corrosivas, a menudo tóxicas, que poseen numerosas aplicaciones industriales y humanas.
HCl Ácido clorhídrico conocido comercialmente como ácido muriático (ácido)	-para limpiar superficies de baños, azulejos o cerámicos, es muy corrosivo y elimina varios tipos de manchas. Su uso en el hogar es peligroso.	
CH <sub>3</sub> COOH Ácido acético que se encuentra en el vinagre (ácido)	-en la preparación de alimentos y como conservador en alimentos encurtidos.	
<b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b> <b>Subsecretaría de Planeación</b> <b>Dirección de Evaluación</b> <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b>		
<b>REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS</b>		
Colección Nanahuatzin. Saberes y pensamiento científico. Tercer grado secundaria. Pág. 142-147, 275-279 Ciencias 3. La Química a tu alcance. Tercer grado, educación secundaria. Pág. 193, 196		

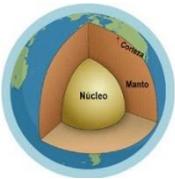
**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>196</b>	Reconocer las capas que forman la estructura interna de la Tierra a partir de sus características. Núcleo, manto y corteza terrestre	<b>Estructura interna de la Tierra</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. La Tierra:**

-en su interior, se compone de 3 capas principales: el núcleo, el manto y la corteza. Cada una de estas capas tiene rasgos particulares y se relaciona de manera estrecha con las demás.



**2. Las capas de la Tierra.**

La Tierra se divide en varias capas agrupadas en dos conjuntos: las capas interiores (núcleo, manto y corteza) y las exteriores, en las que se encuentra la atmósfera.

Las tres capas interiores principales que conforman su estructura tienen rasgos particulares y se relaciona de manera estrecha con las demás, y están separadas por zonas de transición o discontinuidades (espacios donde las ondas sísmicas cambian su velocidad de propagación).



**Las capas internas de la Tierra y sus características**

**a) Núcleo:**

- es la capa central de mayor profundidad.
- representa el 54 % de su estructura interna.
- se localiza entre 6,371 km a 2900 km de profundidad y tiene un espesor de 3471 km.
- compuesto principalmente de hierro y níquel.
- su composición química es relativamente uniforme y su temperatura equivale a la superficie del Sol.
- se subdivide en dos capas: núcleo interno (en estado sólido y una temperatura de 6,000 grados Celsius) y núcleo externo (en estado líquido y con una temperatura de 4000 grados Celsius).

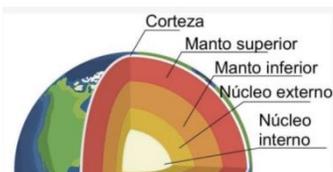


**Núcleo interno**

**Núcleo externo**

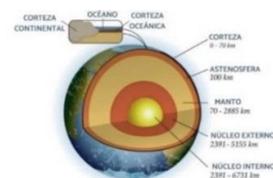
**b) Manto**

- capa intermedia y más gruesa de la Tierra con altas temperaturas.
- tiene un espesor de aproximadamente 2, 830 km equivalente al 45% del total de la estructura del planeta.
- se divide en dos partes: manto superior (astenosfera) e inferior (mesosfera):
- a) el superior, tiene un espesor aproximado de 660 km, una temperatura de 1,400 a 3000° C, tiene una consistencia viscosa llamada magma.
- b) el inferior, tiene un espesor de 2, 240 km y un estado sólido, alcanza una temperatura de hasta 3, 000° C. e



**c) Corteza terrestre**

- es la capa sólida y más delgada del planeta.
- su espesor varía entre 35 y 70 km y se fragmenta en placas tectónicas.
- posee condiciones ambientales que favorecen el desarrollo de la vida.
- tiene minerales y materiales que al solidificarse conforman rocas cuya forma, acomodo y superficie llamamos relieve.
- se divide en dos cortezas: continental y oceánica.
- ambas cortezas representan tan solo el 1% de la estructura total del planeta.

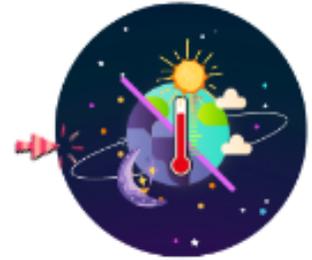


**Reactivos H-106 y G-113**

### 3. ¿Sabías que...?

-las capas internas de la Tierra están separadas por líneas o discontinuidades y que las más importantes son:

- Mohorovicic que divide la corteza del manto;
- Gutemberg que separa el manto del núcleo y
- Lehman, que separa el núcleo externo del interno.
- **la capa gaseosa que rodea la Tierra son el componente que permite que la superficie terrestre presente pocas variaciones de temperatura entre el día y la noche.**



Reactivos H-83 y G-94

**Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Subsecretaría de Planeación  
Dirección de Evaluación  
Depto. de Interpretación de Resultados**

### **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Atlas de Geografía del Mundo. Quinto grado, página 16

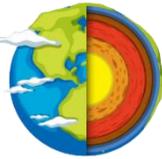
**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
<b>ID</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO</b>
<b>197</b>	Asociar la ocurrencia de sismos con el movimiento de las placas tectónicas	<b>Los sismos</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. Las placas tectónicas y sus características.**

Son grandes fragmentos de roca que conforman **la corteza rocosa terrestre divididas en placas tectónicas que se deslizan o desplazan en direcciones diversas, pero definidas y sobre una capa de roca parcialmente derretida.**



Estas se deslizan o desplazan unos cuantos centímetros por año, aun cuando este movimiento es imperceptible para el ser humano, repercute en los procesos externos del planeta y se manifiesta a través de movimientos sísmicos, erupciones volcánicas o formación de relieve.

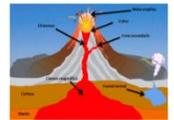


Reactivos H-88 y G-81

**2. ¿Por qué ocurren los sismos?**



**Por tectonismo:** son sismos que se originan por el desplazamiento de las placas tectónicas que conforman la corteza terrestre.



**Por vulcanismo:** se presenta cuando un volcán nace o hace erupción, lo que puede generar grandes sacudidas que afectan a los lugares cercanos.

**Por explosiones atómicas:** realizadas por el ser humano y que al parecer tienen una relación con los movimientos sísmicos.



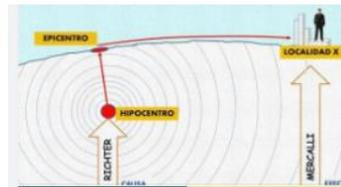
**3. ¿Cómo se define un sismo?**

Como un movimiento abrupto de la corteza terrestre, de corta duración y que sólo afecta un área específica de la Tierra.



**4. ¿Cómo se mide un sismo?**

Su fuerza se puede medir con un instrumento llamado sismógrafo, el cual proporciona la magnitud del movimiento en una unidad de medida conocida como grados Richter y **la intensidad de daños ocasionados se miden con la escala de Mercalli.**



**5. El sitio donde se origina un sismo...**

-es el interior de la corteza terrestre y se llama foco y al lugar de la superficie que se encuentra por encima del foco se le conoce como epicentro.



**6. ¿Sabías que...?**

La energía acumulada, debido a la fricción generada por el movimiento relativo entre dos placas, se libera en forma de ondas sísmicas.

Los sismos intensos en el fondo marino provocan el movimiento repentino de grandes masas de agua o tsunamis.

**México es uno de los países con gran actividad sísmica debido a que se encuentra sobre cinco placas tectónicas: Caribe, Pacífico, Norteamérica, Ribera y Cocos.**



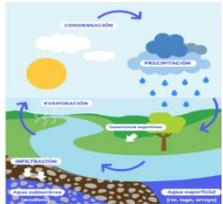
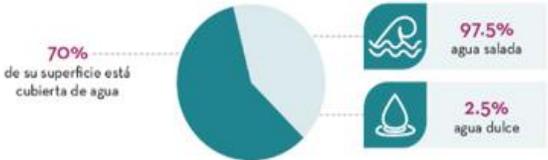
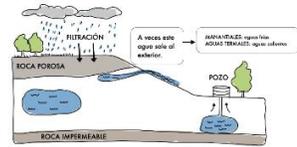
Reactivos H-88 y G-81

**Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Subsecretaría de Planeación  
Dirección de Evaluación  
Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Nuestros saberes. México grandeza y diversidad. Multigrado. Página 12-17  
Geografía de México y del mundo. Santillana. Secundaria. Pág. 48-59  
Geografía. Norma. Secundaria. Pág. 48-57  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Quinto grado. Pág. 140

## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
198	Reconocer las fuentes de agua disponible para consumo humano. Considerar: manantiales, ríos, aguas subterráneas	Fuentes de agua disponibles para consumo humano
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. El agua.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-es un elemento y un recurso natural esencial para los seres vivos.</li> <li>-para el ser humano es vital, para sus funciones básicas y el desarrollo de actividades en diversos ámbitos.</li> <li>-el agua se encuentra en los continentes en distintas formas: ríos, lagos, glaciares y depósitos subterráneos.</li> </ul> 	<p><b>2. Ciclo del agua</b></p> <p>El agua llega a los continentes a través de un proceso llamado ciclo del agua, que consta de varias fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-de manera convencional se dice que éste inicia con la evaporación del agua de los distintos cuerpos que la contienen (masas oceánicas) que se calientan con la radiación solar y pasan a estado gaseoso.</li> <li>-en estado gaseoso, el agua sube a la atmósfera, se condensa y forma nubes, éstas son arrastradas por corrientes de aire, colisionan, crecen y caen en forma de precipitación (lluvia, nieve o granizo).</li> <li>-Una vez en la superficie del planeta, una parte escurre formando corrientes superficiales y otra se infiltra al subsuelo.</li> </ul> 	
<p><b>3. Distribución del agua en el mundo.</b></p> <p>a) La superficie de la Tierra está cubierta en un 70% de agua, ésta se divide en 97.5% agua salada y 2.5% dulce.</p> 	<p>b) del total de agua existente en el planeta la mayoría es agua salada, sólo una pequeña porción de las aguas continentales está disponible para el consumo humano: ríos y lagos, humedad del suelo y depósitos subterráneos.</p> <p>c) el agua en ocasiones se encuentra en regiones de difícil acceso, lo que hace imposible su utilización.</p> <p>d) su disponibilidad enfrenta presiones por la contaminación y alteración de su ciclo natural, por lo que hoy su cuidado es de vital importancia.</p> 	
<p><b>4. Características principales de las formas de agua continentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-las aguas continentales son cuerpos de agua dulce.</li> <li>-un cuerpo de agua puede estar presente en la superficie terrestre en cualquiera de sus estados: líquido (ríos y lagos); sólido (glaciares).</li> <li>-y en el subsuelo como depósitos y ríos subterráneos.</li> </ul>		
Ríos, lagos y lagunas (juntos 0.6%)	Glaciares (70%)	Depósitos de aguas subterráneas (30%)
 <p>Ríos (junto con lagos y lagunas 0.6%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-son corrientes superficiales.</li> <li>-descienden de partes altas de las montañas formando un cauce.</li> <li>-sus corrientes pequeñas se unen para llegar a un río principal.</li> </ul> <p>Lagos y lagunas (junto con ríos 0.6%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-son depósitos, generalmente alojados en hundimientos del relieve o zonas bajas del mismo.</li> <li>-pueden tener varios orígenes, como: escurrimiento de ríos, retiro de glaciares, fallas tectónicas o cráteres de volcanes.</li> </ul>	 <p>Se forman por acumulaciones y compactaciones de nieve.</p> <p>Son masas de hielo sobre la superficie terrestre.</p> <p>Se localizan en regiones con climas polares.</p>	<p>-pueden ser manantiales, acuíferos y ríos subterráneos.</p> <p>-se forman por la permeabilidad de las rocas que permiten la infiltración al subsuelo durante el ciclo del agua.</p> <p>-en algunas regiones con rocas calizas llegan a formarse cuevas y cenotes.</p> <p>-su importancia radica en que de ellos se extrae agua para el consumo humano.</p> 

### 5. ¿Sabías que...?

-los depósitos naturales o subterráneos se encuentran en formaciones geológicas porosas llamadas acuíferos por donde se mueven y se conectan con las aguas superficiales.



-los manantiales, acuíferos y ríos subterráneos abastecen de agua potable por lo menos al 50 % de la población mundial.

-representan el 43 % de toda el agua utilizada para el riego de cultivos.



-se estima que el 20% de los acuíferos del mundo se encuentran sobreexplotados.

-el cambio climático y la mala gestión en la administración del agua ponen en peligro su disponibilidad y calidad.

Reactivos H-113 y G-98

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

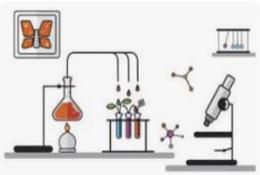
#### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Ética, naturaleza y sociedades. Primer grado secundaria. Pág. 46-51

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>199</b>	Reconocer acciones de protección ambiental a nivel global	<b>La protección ambiental global</b>
<b>CONTENIDO POR DIAPOSITIVA</b>		
<p><b>1. Problemáticas ambientales de mayor impacto.</b></p> <p>Actualmente a nivel local y global existen problemáticas ambientales importantes y de gran impacto en la calidad de vida de la población como:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  -cambio climático.         </div> <div style="text-align: center;">  -contaminación de agua y aire.         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  -la escasez del recurso hídrico.         </div> <div style="text-align: center;">  -inundaciones.         </div> </div>		<p><b>2. El cambio climático...</b></p> <p>Es una problemática ambiental urgente de atender a nivel global, ésta consiste en la variación global de la temperatura de la Tierra que produce daños y alteraciones ambientales graves por efecto de diversas acciones humanas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  La deforestación         </div> <div style="text-align: center;">  El calentamiento global         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  La pérdida de la biodiversidad         </div> <div style="text-align: center;">  La contaminación         </div> </div>
<p><b>3. ¿Cómo atender problemáticas ambientales?</b></p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  -contar con información oportuna para poder formular estrategias que ayuden a su reducción.         </div> <div style="flex: 1;"> <p>-la participación y colaboración ciudadana en la toma de decisiones para el buen uso y manejo de recursos naturales.</p> <p>-hacer conciencia, responsabilidad social y ecológica (consumo responsable de recursos, cuidado y defensa de la naturaleza).</p> </div> </div>		<p><b>4. Algunas medidas para la mitigación de la crisis ambiental a nivel global.</b></p> <p>Ahorrar energía.</p> <p><b>Promover la utilización de productos biodegradables.</b></p> <p><b>Usar energías alternas (renovable).</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div> <p><b>Reducir, reutilizar y reciclar los desechos sólidos.</b></p> <p><b>Racionar el consumo de recursos hídricos.</b></p> <p><b>Cuidar espacios agrícolas y alternar los cultivos.</b></p> <p>Aumentar y optimizar el consumo de alimentos naturales.</p> <p>Realizar investigaciones y desarrollar protocolos de actuación.</p> <p><b>Promover proyectos de reforestación y restauración de ecosistemas.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> </div>
<p>Reactivos H-99 y G-109    Reactivos H-104 y G-90</p>		
 <b>Cuidar el agua</b>	 <b>Evitar quemar la basura</b>	 <b>Reciclar</b>
<p><b>Secretaría de Educación de Tamaulipas</b> <b>Subsecretaría de Planeación</b> <b>Dirección de Evaluación</b> <b>Depto. de Interpretación de Resultados</b></p>		
<b>REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS</b>		
<p>Colección Ximhai. Ética, naturaleza y sociedades. Primer grado secundaria. Pág. 116-119</p>		

Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
**TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>200</b>	Reconocer los elementos clave del método científico: observación, formulación de preguntas, hipótesis, experimentación, análisis de resultados, obtención de conclusiones	<b>El Método científico</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. El método científico.</b></p> <p>Son los procesos empleados para resolver preguntas o problemas que se presentan, permite aplicar y desarrollar el pensamiento científico, el cual, no puede carecer de orden; todas las acciones o elementos que lo integran guardan relación entre sí.</p> 	<p><b>2. Método científico y Pensamiento científico.</b></p>	
	<p><b>Método científico</b></p> <p><b>Identificación o planteamiento de problemática</b> con base en la observación del entorno.</p>  <p><b>Formulación de suposiciones e hipótesis</b> para solucionar problemática.</p>  <p><b>Experimentación-control de variables</b> para confirmar o descartar las hipótesis.</p>  <p><b>Análisis y conclusiones</b> obtenidas a partir de hipótesis confirmadas.</p>  <p>Reactivos H-86 y G-100</p>	<p><b>Pensamiento científico</b></p> <p>Capacidad que tienen los seres humanos de pensar para actuar, en distintas situaciones.</p>  <p>Se basa en la observación del entorno.</p>  <p>Permite resolver cuestionamientos de manera objetiva y racional.</p>  <p>Es demostrable, verificable, sistemático y metódico.</p>  <p>Se guía y está fundamentado en el método científico de acuerdo a sus categorías: observación, formulación de hipótesis, experimentación y conclusiones.</p> <p>No es de uso exclusivo de la ciencia, pero ayuda a explicar fenómenos del entorno (Física y Biología).</p> 
<p><b>3. Ejemplificación de una hipótesis.</b></p> <p>Si se mezcla un ácido (ácido cítrico) con una sustancia alcalina (bicarbonato), entonces ocurrirá una neutralización.</p> <p>Reactivos H-82 y G-93</p>	<p>Secretaría de Educación de Tamaulipas Subsecretaría de Planeación Dirección de Evaluación Depto. de Interpretación de Resultados</p>	
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
Colección SKA 'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Pág. 267, 268		

## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>201</b>	Identificar fuentes de información confiables y verificables	<b>Confiability de fuentes de información</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. Fuentes bibliográficas.</b></p>  <p>Las fuentes bibliográficas son aquellas lecturas que se realizan en libros, y que influyen en el desarrollo de una tarea o trabajo.</p> <p>Las fuentes hemerográficas, son las que se realizan en cualquier tipo de publicación periódica: revistas, diarios e internet.</p>		<p><b>2. Datos y referencias bibliográficas.</b></p>  <p>Son de suma importancia, permiten identificar de donde se obtuvo la información y verificar su confiabilidad para poder asegurar la obtención de datos verídicos y comprobables.</p>
<p><b>3. Pensamiento crítico y la búsqueda de fuentes confiables.</b></p>  <p>El contenido informativo ayuda a tomar decisiones y por ello, es relevante desarrollar el pensamiento crítico. Éste implica cuestionar y evaluar la información, y junto con el creativo contribuye a la capacidad para resolver problemas en una variedad de contextos.</p> <p>La evaluación de la información es un proceso complejo y esencial, sugiere emplear estrategias para desarrollar el pensamiento crítico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Confiabilidad de la fuente – Fuente fiable</li> <li>Confiabilidad de la información -Experiencia e intuición</li> <li>Sentido común</li> </ol> <p>En cualquier caso, siempre se debe analizar, comparar, priorizar y descartar información de todas las fuentes consultadas.</p> 		<p><b>4. Criterios de selección de fuentes.</b></p> <p>El contenido informativo confiable puede verificarse a través de centros de investigación, universidades u organismos públicos o privados que sean autoridad en la materia.</p>  <p><b>Verificar y comparar fuentes para localizar puntos divergentes y direccionarla a fuentes originales: revistas indexadas y libros con registro, código de barras o QR y número ISBN</b></p> <p>Debe estar actualizada y responder: ¿qué?, ¿quién?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué?</p>  <p><b>Páginas de internet, deben contar con extensiones de dominio (.edu, .gob o .org.).</b></p> <p>Reactivos H-95 y G-85</p>
<p><b>5. Algunas herramientas de verificación de información digital.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Google Images</li> <li>-TinEye</li> <li>-Jefrey's Image Metadata Viewer</li> <li>-Plugins Google Chrome</li> </ul>  		<p><b>6. Algunas herramientas de verificación de información no digital:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Prestar atención, si el titular o encabezado de la noticia y su redacción tienen alguna relación con el cuerpo de la nota.</li> <li>Leer detalladamente el URL de la página de donde se lee la noticia. En algunas ocasiones se pueden crear páginas espejo.</li> <li>Investigar la fuente de la noticia; realizar búsqueda de las referencias citadas en el contenido (universidades, autores, etc.) para verificar que existen.</li> <li>Detectar si el formato es poco común (puede incluir redacción inusual, faltas de ortografía, etc.).</li> <li>Prestar atención a las fotos, pueden estar editadas o ser antiguas.</li> </ol>   

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

### **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Sexto grado. Pág. 17, 57, 202-204  
Nuestros Saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación primaria. Cuarto grado. Pág. 61  
Colección Nahuatzin. Nuestro libro de proyectos. Tercer grado secundaria. Pág. 216, 217

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
<b>ID</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO</b>
<b>202</b>	Reconocer hechos que pueden ser comprobados por la ciencia	<b>La ciencia y los hechos</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. ¿Qué es la ciencia?**



Una actividad humana creativa, cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza; su producto, obtenido por un método científico y organizado en forma deductiva, aspira a alcanzar el mayor consenso posible.



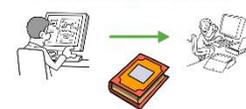
Sigue un método científico: un orden, una sistematización y una secuencia para obtener el conocimiento.



-Requiere creatividad, no sólo para realizar una investigación, sino para explicar y difundir sus resultados.

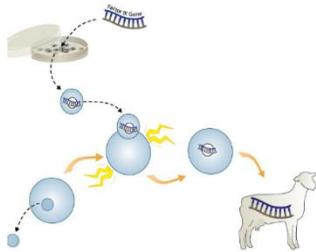
**2. ¿A qué se refiere que aspira a alcanzar el mayor consenso posible?**

A que los conocimientos científicos obtenidos deben procurar convencer a la mayoría, mediante pruebas y evidencias, pero eso, no significa que no se pueda dudar.



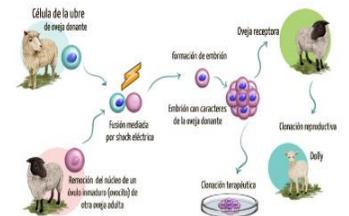
**3. ¿Qué se busca al experimentar?**

Se busca reproducir un proceso, identificar factores o variables, que cambian durante el proceso, y que, en ocasiones, es necesario controlar.



**4. Algunos hechos importantes comprobados por la ciencia.**

Entre los experimentos exitosos y de gran importancia científica se encuentra el perfeccionamiento de la clonación de células madre tomadas de embriones de seres vivos fecundados en el laboratorio, considerando la complejidad del proceso de reproducción y las características de las células propias de los seres vivos (animal y vegetal): pueden respirar, nutrirse, relacionarse con el medio y reproducirse.



-por su forma, se clasifican en unicelulares y pluricelulares.

-por su estructura interna y las características de su material genético (ADN) pueden ser eucariotas y procariotas.

Todas (eucariotas y procariotas), albergan material genético (ADN) o especializado con instrucciones sobre su funcionamiento general y de cómo transmitir a sus descendientes las características que ellos poseen.

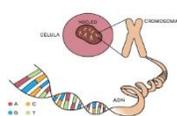


**El proceso de clonación es posible debido a que las células tienen ADN que contiene la información genética de un individuo.**

**Reactivos H-100 y G-110**

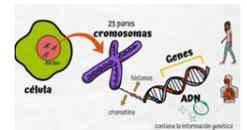
**¿Sabías qué...?**

Cada vez que un organismo se reproduce, una parte de su ADN se transmite a su descendencia.



El ácido desoxirribonucleico o ADN es la estructura básica de la información genética, se encuentra en todas las células de nuestro cuerpo.

El ADN constituye a los cromosomas, contiene la información hereditaria de los organismos e instrucciones para fabricar proteínas y regular el funcionamiento celular.



Todas las células somáticas contienen el ADN completo del individuo y dado, a que este ADN porta toda la información genética del organismo es posible la reproducción de otro individuo idéntico.

Todas las células que tiene nuestro organismo son células somáticas, excepto las germinales, es decir, el óvulo y el espermatozoide.

**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

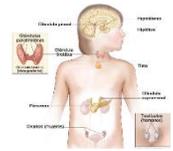
Colección Nahuatzin. Saberes y pensamiento científico. Tercer grado secundaria. Pág. 192-203  
Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 325

**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO
<b>204</b>	Reconocer la interacción entre dos sistemas del cuerpo humano. Por ejemplo: digestivos con circulatorio; respiratorio con circulatorio; nervioso con óseo; muscular con óseo.	<b>Interacción de sistemas del cuerpo humano</b>
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA		
<p><b>1. Los órganos del cuerpo humano.</b></p> <p>El cuerpo humano está compuesto de muchos órganos y cada uno de ellos, posee funciones específicas, independientes e interrelacionadas, vitales para la vida humana. Por sus funciones, se dividen en grupos conocidos como <u>aparatos o sistemas</u>.</p>		<p><b>2. Un sistema corporal es...</b></p> <p>-un grupo de partes del cuerpo que trabajan juntas para realizar una determinada tarea. Aunque cada sistema o aparato del cuerpo desempeña una función diferente, todos trabajan juntos para mantenerlo sano.</p> <p>Algunos sistemas comparten un órgano común que realiza más de una función. Por ejemplo, los órganos de los sentidos perciben información del entorno y el sistema nervioso y locomotor reacciona a esta, con una respuesta rápida o acto reflejo.</p>
<p><b>3. La interacción entre dos sistemas del cuerpo humano.</b></p>		
<p><b>a) Sistema Digestivo con Sistema Circulatorio.</b></p> <p>El sistema digestivo transforma los alimentos en nutrientes y se relaciona directamente con el sistema circulatorio que distribuye la sangre por todo el cuerpo.</p> <p>Mientras el sistema digestivo procesa y absorbe nutrientes de los alimentos, el sistema circulatorio los transporta a todas las partes del cuerpo.</p>		<p><b>b) Sistema Respiratorio con Sistema Circulatorio.</b></p> <p>El sistema respiratorio provee de oxígeno al cuerpo y se relaciona de manera directa con el sistema circulatorio, porque los glóbulos rojos que son los componentes de la sangre transportan el oxígeno al corazón y luego de este, se distribuye a todo el cuerpo.</p> <p><b>El sistema circulatorio al transportar la sangre por todo el cuerpo, se relaciona con todos los sistemas y aparatos; aunque de manera directa lo hace con el respiratorio (al llevar en la sangre el oxígeno y el dióxido de carbono) y con el digestivo (al trasladar los nutrientes).</b></p> <p>Reactivos H-107 y G-114</p>
<p><b>c) Sistema Nervioso con Óseo.</b></p> <p>El sistema nervioso formado por órganos que reciben información del medio que nos rodea, la procesan para dar respuesta y la transmiten a otros aparatos y sistemas.</p> <p>El sistema óseo o esquelético, es un conjunto de huesos que proporcionan estructura firme y multifuncional al cuerpo. Los sistemas esquelético, muscular y nervioso funcionan en conjunto para generar el movimiento del cuerpo.</p>		<p><b>d) Sistema Nervioso con Muscular.</b></p> <p>El sistema muscular este compuesto por músculos o tejidos que se encogen y estiran. Protegen, mantienen unido el cuerpo y recubren casi todo el esqueleto. El sistema nervioso controla todo lo que hacemos; por ejemplo, la respiración, el caminar, lo que piensas y lo que sientes.</p> <p><b>Si uno de nuestros sistemas es el encargado de coordinar los movimientos voluntarios e involuntarios que realizamos al enviar señales de contracción a otro, por ejemplo, cuando una persona patea un balón intervienen el sistema nervioso y muscular.</b></p> <p>Estos dos sistemas trabajan de manera coordinada para dar estabilidad al cuerpo; protección a sus órganos, garantizar su buen funcionamiento y locomoción.</p> <p>Reactivos H-84 y G-95</p>

### Sistema endócrino y su interrelación.

El sistema glandular o endócrino hace referencia al conjunto de glándulas que integran el cuerpo humano y su interrelación para regular el funcionamiento del organismo.



Las glándulas más importantes del sistema endocrino son: la hipófisis o pituitaria, la pineal, y la tiroides. Las glándulas endócrinas regulan qué cantidad se libera de cada una de las hormonas, las vierten en la sangre y esta las distribuye en el organismo. Ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la forma en que funcionan los órganos, el metabolismo y la reproducción.



Un ejemplo de interacción entre el sistema nervioso y el endócrino sería el de la respuesta de estrés. **Si alguien se asusta, se libera la hormona del cortisol en su cuerpo aumentando la frecuencia e intensidad de los latidos de su corazón.**

Reactivos H-98 y G-88

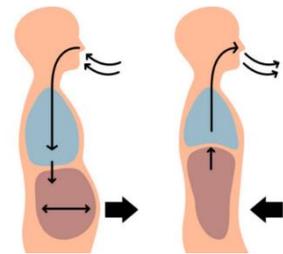
### ¿Qué sistemas intervienen para la realización de cada acción?



**Sistema nervioso y locomotor.**



**Sistema endocrino y nervioso.**



**Sistema circulatorio y respiratorio.**

**Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Subsecretaría de Planeación  
Dirección de Evaluación  
Depto. de Interpretación de Resultados**

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 300-311  
EDUCACIÓN. Ciencias Naturales. Libro del alumno. Primaria. Cuarto grado. Pág. 18-26

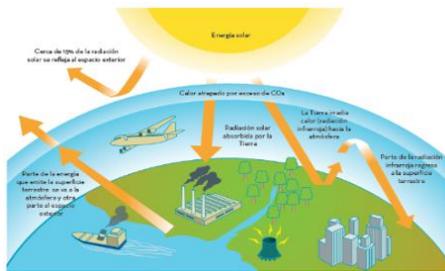
**Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias  
TAMAULIPAS APRENDE 2024**

<b>NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>
<b>ID</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO</b>
<b>205</b>	<b>Reconocer las consecuencias del calentamiento global.</b>	<b>Impacto del calentamiento global</b>

**CONTENIDO POR DIAPOSITIVA**

**1. El calentamiento global.**

Es un proceso preocupante y se debe al aumento de la temperatura media de mares, océanos y la atmósfera de la Tierra a consecuencia de la presencia excesiva de los gases de efecto invernadero.



**2. Efecto invernadero.**



El efecto invernadero es un proceso mediante el cual el calor del Sol se retiene cerca de la superficie de la Tierra por gases como el dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y el metano ( $CH_4$ ) que provienen de los ciclos biogeoquímicos.

Estos gases dejan pasar la luz, pero mantienen el calor como las paredes de cristal de un invernadero y son importantes en condiciones normales, pero se ha incrementado su concentración por algunas actividades humanas y, por ende, la temperatura media del planeta provocando cambios significativos en sus patrones meteorológicos.



**3. Los ciclos biogeoquímicos y su relación con el calentamiento global.**

Los ciclos biogeoquímicos son circuitos que sirven de intercambio de elementos o combinaciones químicas entre seres vivos y medio ambiente.



Según el medio de transporte utilizado para el traslado de estos elementos, estos ciclos pueden ser gaseosos, sedimentarios o hidrológicos y según la extensión de la región donde se mueven ciclos locales o globales.

**4. Impacto del calentamiento global en el medio ambiente y la salud.**

El calentamiento global depende de las alteraciones en los ciclos biogeoquímicos que afectan el medio ambiente y la salud humana, y estos han sido alterados por las prácticas de producción y consumo irresponsable del ser humano afectando de manera irreversible el medioambiente y su salud, por ejemplo:

El desarrollo de las actividades humanas (deforestación o explotación forestal) contribuye al aumento de la emisión de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y metano ( $CH_4$ ) a la atmósfera.



El aumento de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) generado por actividades industriales y quema de combustibles fósiles para generar energía son factores determinantes del calentamiento global.

**Los incendios forestales liberan dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y otros compuestos volátiles durante la combustión de la materia vegetal, provocando el incremento de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera y el aumento peligroso del calentamiento global.**



Reactivos H-89 y G-82

### 5. Consecuencias del calentamiento global.

-el aumento en la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera terrestre hace que el calor se quede atrapado y produzca derretimiento de los polos, aumentando el nivel del agua en los océanos y el cambio climático.

**-otros efectos que puede tener el aumento de la temperatura global en el planeta es la mayor ocurrencia de sequías.**



**-derretimiento de los hielos,** sismos e inundaciones.



**mayor ocurrencia de sequías**

Reactivos H-110 y G-117

Secretaría de Educación de Tamaulipas  
Subsecretaría de Planeación  
Dirección de Evaluación  
Depto. de Interpretación de Resultados

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Pág. 200-211

## Ficha Técnica de la Cápsula Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2024

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO	
ID	CATEGORÍA	VIDEO-CÁPSULA Y LINK DE ACCESO	
206	Obtener conclusiones a partir de casos de investigación científica	Las conclusiones en la investigación científica	
CONTENIDO POR DIAPOSITIVA			
<p><b>1. El método científico.</b></p> <p>El método científico son procesos empleados para resolver preguntas o problemas (en la vida cotidiana o estudios complejos de investigación especializada), permite aplicar y desarrollar el pensamiento científico, no puede carecer de orden y todas las acciones o elementos que lo integran guardan relación entre sí.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>2. Pasos o etapas del método científico.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> Identificación de problemática con base en la <u>observación</u> del entorno.</p> <p> Formulación de suposiciones e <u>hipótesis</u> para solucionar problemática.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><u>Experimentación-control</u> de variables para confirmar o descartar las hipótesis.</p> <p> <u>Análisis y conclusiones</u> obtenidas a partir de hipótesis confirmadas.</p> </div> </div>	<p><b>3. Pensamiento científico.</b></p> <p>Capacidad que tienen los seres humanos de pensar para actuar, en distintas situaciones.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p> <b>OBSERVACIÓN</b></p> <p>Se basa en la observación del entorno.</p> <p> <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b></p> <p>Permite resolver cuestionamientos de manera objetiva y racional. Es demostrable, verificable, sistemático y metódico.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p><b>EXPERIMENTACIÓN</b>    <b>REGISTRO Y ANÁLISIS</b>    <b>CONCLUSIONES</b></p> <p>Se guía y está fundamentado en el método científico de acuerdo a sus categorías: observación, formulación de hipótesis, experimentación y conclusiones.</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> </div> <p>No es de uso exclusivo de la ciencia, pero ayuda a explicar fenómenos del entorno (Física y Biología). Parte de la observación sistemática de un fenómeno o comportamiento peculiar que algunas veces requiere analizarse múltiples veces en diversas condiciones para identificar las causas o variables que lo producen.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>4. La investigación científica.</b></p> <p><b>Con el análisis de la información es posible establecer algunas conclusiones para obtener deducciones en torno a una hipótesis inicial, para posteriormente compartirlas con otros colaboradores para su comprobación y validación.</b></p> <p>Algunos de los eventos que pueden ser sometidos a una investigación científica son:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> <b>-la formación de un arcoíris después de una lluvia matutina.</b></p> <p> <b>-la existencia de un lobo albino en un bosque de niebla.</b></p> <p> <b>-la caída de tres o más rayos eléctricos sobre el mismo árbol en una misma semana.</b></p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">Reactivos H-102 y G-112</p>

### 5. Algunos ejemplos de conclusiones.

El método científico permite obtener conclusiones sobre un fenómeno determinado, evento o situación sometida a una investigación científica para optimizar la capacidad de entenderlo. Como un ejemplo de conclusiones podemos mencionar:



- la conclusión de una investigación referente al aprendizaje asociativo realizada por Pávlov (1890) sobre la salivación que presentaban los perros en presencia de la comida. Los colocaba en el área experimental y les tocaba una campana antes de darles de comer. Con el tiempo observó que éstos comenzaban a salivar aun antes de ofrecerles la comida. Incluso, que únicamente el hecho de someterlos a las condiciones experimentales (escuchar la campana), les provocaba la respuesta de salivación.

El investigador dedujo o concluyó que los perros reaccionan a un estímulo cuando se les condicionaba, es decir, que de alguna forma habían asociado el experimento con la presencia de la comida. Posteriormente, diseñó una serie de métodos para desentrañar las causas de ese aprendizaje y evaluar su hipótesis de la asociación de estímulos. **Reactivos H-103 y G-89**



-la conclusión de un profesor danés sobre la migración de aves. Durante muchos años, no se encontró explicación para la desaparición de algunas aves durante el invierno. En 1899, este profesor decidió buscar la explicación realizando un experimento, en el cuál, colocó a numerosas aves un anillo metálico en una pata en el que anotó los siguientes datos: tipo de ave, edad, sexo, fecha, número de anillo, agregando su dirección para después soltarlas. Pronto empezó a recibir cartas de otros

lugares en las que le relataban cuándo y donde habían encontrado las aves, y que habían recuperado la información de los anillos. Así, con los datos recuperados, el profesor pudo establecer dos conclusiones, la primera, que las aves migran y la segunda, la ruta o camino que éstas siguen al migrar. **Reactivos H-120 y G-108**



**Secretaría de Educación de Tamaulipas**  
**Subsecretaría de Planeación**  
**Dirección de Evaluación**  
**Depto. de Interpretación de Resultados**

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección SKA 'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Pág. 267, 268

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Ximhai. Saberes y pensamiento científico. Primer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S1SAA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección SKA ´asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S2SAA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Nahuatzin. Saberes y pensamiento científico. Tercer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S3SAA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Ximhai. De lo Humano y lo comunitario. Primer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S1HUA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección SKA ´asolil. De lo Humano y lo comunitario. Segundo grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S2HUA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Nahuatzin. De lo Humano y lo comunitario. Tercer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S3HUA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Nahuatzin. Nuestro libro de proyectos. Tercer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S3NLA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Colección Ximhai. Ética, naturaleza y sociedades. Primer grado secundaria. Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/S1ETA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Sexto grado Ciclo escolar 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P6SDA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Quinto grado 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P5SDA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Cuarto grado 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P4SDA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Tercero grado 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P3SDA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Segundo grado 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P2SDA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera edición, 2023. Nuestros saberes. Libro para alumnos, maestros y familia. Educación Primaria Primer grado 2023-2024. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P1SDA.htm>
- SEP. Educación. México. tercera reimpression, 2022(ciclo escolar 2022-2023.) Ciencias Naturales. Cuarto grado. Quinta edición, 2019. <https://libros.conaliteg.gob.mx/2022/P4CNA.htm>
- SEP. Educación. México. Tercera reimpression, 2017 (ciclo escolar 2017-2018) Libro de texto. Geografía quinto grado <https://libros.conaliteg.gob.mx/2022/P5GEA.htm>
- SEP. Educación. México. Primera reimpression, 2014 (ciclo escolar 2015-2016) Libro de texto. Geografía sexto grado <https://libros.conaliteg.gob.mx/2022/P6GEA.htm>

## OTRA FUENTES CONSULTADAS

- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://concepto.de/heterotrofo/#ixzz8ZqVJE0yf>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=piojos&rs=typed>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=garrapatas&rs=typed>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=sanguijuelas&rs=typed>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=bacterias&rs=typed>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=hongos&rs=typed>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/4/0/1/organismos\\_productores\\_que\\_son\\_y\\_ejemplos\\_3104\\_orig.jpg](https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/4/0/1/organismos_productores_que_son_y_ejemplos_3104_orig.jpg)
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-d%3Ac550c775f41459b94452c13f9205d4186ba1ce36a34b06c9df14d3b2%2BIMAGE\\_TINY%2BIMAGE\\_TINY1](https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-d%3Ac550c775f41459b94452c13f9205d4186ba1ce36a34b06c9df14d3b2%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY1)
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/6/3/8/otros\\_organismos\\_consumidores\\_2836\\_3\\_600.webp](https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/6/3/8/otros_organismos_consumidores_2836_3_600.webp)
- <https://www.ecologiaverde.com/que-es-una-cadena-trofica-y-ejemplos-3170.html>
- ID 184 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://historiadela vida.azurewebsites.net/wp-content/uploads/2018/09/Los-seres-vivos-y-su-alimentacion-GALERIA.jpg>
- ID 185 Información adaptada. Recuperado de: <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-de-ciencias-de-la-vida-grados-6-8-en-espanol/section/2.12/primary/lesson/reacciones-lum%C3%ADnicas-de-la-fotos%C3%ADntesis/>
- ID 185 información adaptada. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/40532/>
- ID 185 información adaptada. Recuperado de: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cellular-energetics/photosynthesis/a/intro-to-photosynthesis>
- ID 185 información adaptada. Recuperado de: <https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/11/24/fisiologia-vegetal-la-fotosintesis-el-proceso-que-alimenta-al-mundo/>
- ID 186 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=zWb9uStf6tI>
- ID 186 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://askbiologist.asu.edu/sites/default/files/resources/articles/buildingblocks/Major\\_events\\_in\\_mitosis\\_spanish.jpg](https://askbiologist.asu.edu/sites/default/files/resources/articles/buildingblocks/Major_events_in_mitosis_spanish.jpg)
- ID 187 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/KarimeGamaHernandez/la-reproduccion-celular-74513599>
- ID 187 información adaptada. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/basica/celula/>
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=alimento%20de%20origen%20animal&rs=typed>
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=leguminosas&rs=typed>
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/search/pins/?q=cereales&rs=typed>
- ID 188 información adaptada. Recuperado de: <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/13.42/primary/lesson/alimentos-y-nutrientes/>
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ7qxZl3L8Jk\\_uXsvLBOWd6ScVLaNhwvQJ0IA&w=100&h=100&e=imp](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ7qxZl3L8Jk_uXsvLBOWd6ScVLaNhwvQJ0IA&w=100&h=100&e=imp)
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.istockphoto.com/es/ilustraciones/carbohidrato>
- ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://depositphotos.com/es/vectores/minerales.html>

ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://img.freepik.com/vector-premium/alimentos-leche-productos-lacteos-leche-botella-jarra-vaso-estilo-dibujos-> ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://img.freepik.com/vector-premium/huevo-dibujos-animados-nido-pajaros-ramitas-aisladas-sobre-fondo-blanco\\_359165-206.jpg](https://img.freepik.com/vector-premium/huevo-dibujos-animados-nido-pajaros-ramitas-aisladas-sobre-fondo-blanco_359165-206.jpg)

ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://img.freepik.com/vector-gratis/conjunto-elementos-planos-carne-cruda-cerdo-ternera-cordero-productos-carnicos-frescos-dibujos-animados-filetes-salchichas-aisladas-coleccion-ilustraciones-vectoriales-concepto-alimentacion-nutricion\\_74855-10137.jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/conjunto-elementos-planos-carne-cruda-cerdo-ternera-cordero-productos-carnicos-frescos-dibujos-animados-filetes-salchichas-aisladas-coleccion-ilustraciones-vectoriales-concepto-alimentacion-nutricion_74855-10137.jpg)  
ID 188 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://i.pinimg.com/736x/28/66/48/286648fc8775b0ce039fdb73506f302b.jpg>

ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/persona-caminando-dibujo>  
ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://www.freepik.es/vector-gratis/evento-dia-juventud-personas-saltando\\_9157912.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/evento-dia-juventud-personas-saltando_9157912.htm)  
ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/pin/688839705495783636/>  
ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/caminar-dibujo>  
ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://www.freepik.es/vector-gratis/plantilla-pegatina-mujer-entrega-uniforme-cajas\\_18175057.htm#fromView=search&page=1&position=18&uuiid=556f262a-a543-41f0-9fe4-2c212414bd1b](https://www.freepik.es/vector-gratis/plantilla-pegatina-mujer-entrega-uniforme-cajas_18175057.htm#fromView=search&page=1&position=18&uuiid=556f262a-a543-41f0-9fe4-2c212414bd1b)  
ID 189 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://es.dreamstime.com/joven-barbudo-parado-con-las-manos-dobladas-tipo-pasando-tiempo-esperando-ilustraci%C3%B3n-vectorial-de-dibujos-animados-la-caricatura-image184313372>

ID 190 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.centrofg.com/que-son-los-anticuerpos/>  
ID 190 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://ssl.adam.com/graphics/images/es/9071.jpg>

ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-energia-natural-artificial-primaria-y-secundaria/>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/1125125919387949313/>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://i.pinimg.com/564x/b1/07/fd/b107fd0ed977d5074880725f57d00143.jpg>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://st3.depositphotos.com/6741230/18535/v/1600/depositphotos\\_185350744-stock-illustration-generation-energy-types-power-plant.jpg](https://st3.depositphotos.com/6741230/18535/v/1600/depositphotos_185350744-stock-illustration-generation-energy-types-power-plant.jpg)  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/slideshow/pptclase-2fuentes-naturales-y-artificiales-de-luz/35800488#3>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cuerpo\\_energias\\_renovables\\_y\\_no.jpg](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cuerpo_energias_renovables_y_no.jpg)  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://previews.123rf.com/images/alexutemov/alexutemov1804/alexutemov180400400/99872945-volc%C3%A1n-magma-vector-naturaleza-volando-con-cr%C3%A1ter-de-humo-monta%C3%B1a-volc%C3%A1nica-erupci%C3%B3n-natural.jpg>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://img.freepik.com/vector-gratis/simbolo-reciclaje-energias-renovables\\_23-2148200264.jpg?w=360](https://img.freepik.com/vector-gratis/simbolo-reciclaje-energias-renovables_23-2148200264.jpg?w=360)  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/enre/aulas/las-fuentes-de-energia>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.shutterstock.com/image-vector/volcano-icon-magma-nature-blowing-260nw-2253874691.jpg>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/futuro-planeta/energia-mareomotriz/index.cshtml>  
ID 191 Imagen adaptada. Recuperado de: <http://unidades.climantica.org/es/unidades/02/uso-de-enerxias-alternativas/a-enerxia-do-vento/1>

ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: Fuente: <https://ecofener.com/blog/se-produce-la-energia-solar-termica/>  
ID 192 información adaptada. Recuperado de: Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transformacion-de-energia/#ixzz8c6qXcZV8>  
ID 192 información adaptada. Recuperado de: Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transformacion-de-energia/#ixzz8c7OVx1ug>  
ID 192 información adaptada. Recuperado de: Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transformacion-de-energia/#ixzz8c7R0stOR>  
ID 192 información adaptada. Recuperado de: Fuente: <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-transformacion-de-energia/#ixzz8c7Vcl7Xn>  
ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://www.freepik.es/vector-premium/bebe-curioso-tocar-plancha-electrica-caliente\\_20162681.htm](https://www.freepik.es/vector-premium/bebe-curioso-tocar-plancha-electrica-caliente_20162681.htm)  
ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.educima.com/imagen-encender-la-luz-i14765.html>  
ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.alamy.com/a-small-glowing-table-lamp-in-yellow-color-vector-color-drawing-or-illustration-image260539830.htm>  
ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://energias-renovables-y-limpias.blogspot.com/2012/07/la-energia-eolica-como-suministro>  
ID 192 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/190488259231621638/>

ID 193 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://humanidades.com/estados-solido-liquido-gaseoso/>  
ID 193 Información adaptada. Recuperado de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/36970/>

ID 194 Información adaptada. Recuperado de: [https://recursos.edicionescastillo.com/secundariaspUBLICAS/visualizador/2\\_fis\\_tra/index.html#page/136](https://recursos.edicionescastillo.com/secundariaspUBLICAS/visualizador/2_fis_tra/index.html#page/136)  
ID 194 Información adaptada. Recuperado de: <https://www.areaciencias.com/fisica/plasma/>

ID 195 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2021/secundaria/S00034.htm?#page/193>  
ID 195 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/504251/mod\\_book/intro/escala-ph.jpg](https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/504251/mod_book/intro/escala-ph.jpg)  
ID 195 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.pinterest.es/search/pins?q=sosa%20caustica&rs=typed>  
ID 195 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.shutterstock.com/es/search/%c3%a1cidos-e-bases?page=2>  
ID 195 Información adaptada. Recuperado de: <https://humanidades.com/ácidos-y-bases/#ixzz8cOFb1U6Q>  
ID 195 Información adaptada. Recuperado de: <https://humanidades.com/ácidos-y-bases/#ixzz8cOllwZ5> Fuente: <https://humanidades.com/ácidos-y-bases/#ixzz8cOllwZ5>  
ID 195 Información adaptada. Recuperado de: [https://es.123rf.com/clipart-vectorizado/acido\\_base.html](https://es.123rf.com/clipart-vectorizado/acido_base.html)

ID 196 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/3288/>  
ID 196 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.serpadres.es/educacion/46876.html>  
ID 196 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://www.goconqr.com/p/19745333/note\\_page/935196](https://www.goconqr.com/p/19745333/note_page/935196) <https://espaciencia.com/estructura-de-la-geosfera/>  
ID 196 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://concepto.de/wp-content/uploads/2021/06/manto-terrestre-e1624327615689.jpg>

ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://selecciones.com.ar/wp-content/uploads/2023/02/la-difícil-predicción-de-terremotos-1806-mainImage-0.jpg>  
ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.ecologiaverde.com/ondas-sismicas-que-son-y-tipos-4626.html>  
ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.facebook.com/RNEAraucania/posts/mercalli-o-richter-revisa-%C3%A9stas-infograf%C3%ADas-la-escala-de-mercalli-es-una-escala-130445259931657/>  
ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://s1.significados.com/foto/movimiento-capas-tectonicas.jpg?class=article>  
ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://democriarealya.es/wp-content/uploads/2023/03/Tectonismo.jpeg>

ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://www.freepik.es/vector-gratis/nube-forma-hongo-bomba-atomica\\_40368462.htm#query=explosion%20nuclear&position=1&from\\_view=keyword&track=ais\\_user&uuiid=579a4976-a3c8-40fd-ac25-293195f87958](https://www.freepik.es/vector-gratis/nube-forma-hongo-bomba-atomica_40368462.htm#query=explosion%20nuclear&position=1&from_view=keyword&track=ais_user&uuiid=579a4976-a3c8-40fd-ac25-293195f87958)

ID 197 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://cibertareas.info/wp-content/uploads/2014/02/funcionamiento-de-un-volcan-activo-geografia.png>

ID 197 información adaptada. Recuperada de: <https://www.gob.mx/sgm/es/articulos/sismos-causas-caracteristicas-e-impactos?idiom=es#:~:text=Aunque%20la%20interacci%C3%B3n%20entre%20Placas.zona%20de%20concentraci%C3%B3n%20del%20esfuerzo>

ID 197 información adaptada. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/29756/>

ID 198 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.shutterstock.com/image-vector/water-management-sustainable-nature-resources-260nw-2447429391.jpg>

ID 198 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://materialescienciasociales.com/2021/11/13/las-aguas-continetales-2/>

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: [https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-proteccion-medio-ambiente-dibujada-mano\\_36827460.htm#query=medio%20ambiente%20ninos&position=17&from\\_view=keyword&track=ais\\_user&uuiid=01134bf1-41d3-40c7-84f8-7684ebfa54a3https://st2.depositphotos.com/1763191/9368/v/450/depositphotos\\_93688706-stock-illustration-dry-land-with-animal-skull.jpg](https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-proteccion-medio-ambiente-dibujada-mano_36827460.htm#query=medio%20ambiente%20ninos&position=17&from_view=keyword&track=ais_user&uuiid=01134bf1-41d3-40c7-84f8-7684ebfa54a3https://st2.depositphotos.com/1763191/9368/v/450/depositphotos_93688706-stock-illustration-dry-land-with-animal-skull.jpg)

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: [https://st2.depositphotos.com/1763191/9368/v/450/depositphotos\\_93688706-stock-illustration-dry-land-with-animal-skull.jpg](https://st2.depositphotos.com/1763191/9368/v/450/depositphotos_93688706-stock-illustration-dry-land-with-animal-skull.jpg)

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://www.shutterstock.com/image-vector/flood-natural-disaster-house-heavy-260nw-1020449092.jpg>

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://www.elminnesotadehoy.com/ahorrar-en-electricidad-al-ausentarte-casa-unos-dias/>

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/responsabilidad-ambiental>

[https://www.shutterstock.com/shutterstock/photos/1807842868/display\\_1500/stock-vector-climate-change-with-weather-global-greenhouse-warming-risks-outline-concept-compared-planet-with-1807842868.jpg](https://www.shutterstock.com/shutterstock/photos/1807842868/display_1500/stock-vector-climate-change-with-weather-global-greenhouse-warming-risks-outline-concept-compared-planet-with-1807842868.jpg)

ID 199 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://elblogdela3008.weebly.com/justificacioacuten.html>

ID 199 Información adaptadas. Recuperado de: <https://concepto.de/cadenas-troficas/#ixzz8XghGpEOM>

ID 200 Información adaptadas. Recuperado de: <https://www.tekmaneducation.com/metodo-cientifico-que-es-como-explicar-los-pasos-facilmente-a-tus-alumnos/>

ID 200 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/scientific-method-icon-set-vector-design-495465022>

ID 200 Imágenes adaptadas. Recuperado de: [https://img.freepik.com/vector-premium/nino-dibujos-animados-pensamiento\\_146168-88.jpg?w=740](https://img.freepik.com/vector-premium/nino-dibujos-animados-pensamiento_146168-88.jpg?w=740)

ID 200 Imágenes adaptadas. Recuperado de: <https://mdpajedrez.com.ar/20-ejemplos-de-pensamiento-cientifico-que-debes-conocer/>

ID 201 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://projsportfolio.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/05/citar.png?w=598&h=556>

ID 201 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/006/202/070/non\\_2x/flat-isometric-illustration-concept-back-to-creative-education-school-free-vector.jpg](https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/006/202/070/non_2x/flat-isometric-illustration-concept-back-to-creative-education-school-free-vector.jpg)

ID 201 Información adaptada. Recuperada de: Guía de verificación de noticias en medios digitales. Características de las fake news.

<https://vision.centroculturaldigital.mx/media/done/VerificacionNoticias.pdf>

ID 202 Información adaptada. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/27861/>

ID 202 Información adaptada. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/slideshow/s128-clonacin-ineet/16423440>

ID 202 Información adaptada. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/27861/>

ID 202 Información adaptada. Recuperado de: [https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/oveja-dolly-experimento-carne-y-hueso\\_20284](https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/oveja-dolly-experimento-carne-y-hueso_20284)

ID 202 Información adaptada. Recuperado de: <https://adntro.com/es/blog/aprende-genetica/que-es-adn/>

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2017/07/body-image-VWhy-Bankers-think-like-Designers-now.jpg>

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: [https://img.freepik.com/vector-gratis/composicion-ciencia-plana\\_1284-45787.jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/composicion-ciencia-plana_1284-45787.jpg)

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://niixer.com/wp-content/uploads/2023/05/image-122.png>

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/manipulacionGeneticall/clonacion>

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://www.searchping.com/es-el-gen-mas-grande-que-el-cromosoma/>

ID 202 Imagen adaptada. Recuperado de: <https://image.slidesharecdn.com/clonacin-120817005730-phpapp01/85/La-Clonacion-y-ejemplo-5-320.jpg>

ID 204 Información adaptada. Recuperado de: Interacción entre dos sistemas del cuerpo humano. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/5032/> Sistema endocrino.

ID 204 Información adaptada. Recuperado de: [https://www.portalsalud.com/que-es-y-como-funciona-el-sistema-glandular\\_13121721/](https://www.portalsalud.com/que-es-y-como-funciona-el-sistema-glandular_13121721/)

ID 204 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/027/798/499/non\\_2x/reflex-arc-infographic-diagram-with-example-vector.jpg](https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/027/798/499/non_2x/reflex-arc-infographic-diagram-with-example-vector.jpg)

ID 204 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://depositphotos.com/es/vectores/ni%C3%B1o-jugando-futbol.html>

ID 204 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.istockphoto.com/es/search/2/image?mediatype=illustration&phrase=ilustraciones+de+taquicardia>

ID 204 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://media.istockphoto.com/id/1462396227/es/vector/aislado-del-cuerpo-humano-al-inhalar-y-exhalar-en-estilo-vectorial-plano.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=3TXBUmcQRafn39EGfvqG6NBZrDo60TpdSbMALJq36g=>

ID 204 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://auladigitalxxi.wordpress.com/2022/09/01/sistemas-de-la-nutricion/#jp-carousel-11380>

ID 205 Información adaptada. Recuperado de: <https://concepto.de/ciclos-biogeocquimicos/#ixzz8eH2kwZb4>

ID 205 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://img.freepik.com/vector-premium/efecto-invernadero-diagrama-calentamiento-global\\_1639-44964.jpg](https://img.freepik.com/vector-premium/efecto-invernadero-diagrama-calentamiento-global_1639-44964.jpg)

ID 205 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://eos.com/wp-content/uploads/2023/04/co2-cycle-es.jpg.webp>

ID 205 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.pinterest.es/pin/pin-en-manualidades-rapidas--888123989001868371/>

ID 205 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/5/9/0/calentamiento\\_global\\_que\\_es\\_causas\\_y\\_consecuencias\\_1095\\_600.jpg](https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/5/9/0/calentamiento_global_que_es_causas_y_consecuencias_1095_600.jpg)

ID 205 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ-U2vh9pS-V54jq8p/41RT96jixOG05ULXQ&s>

ID 206 Información adaptada. Recuperado de: <https://humanidades.com/metodo-cientifico/#ixzz8eHwHphX5>

ID 206 Información adaptada. Recuperado de: <https://www.tekmaneducation.com/metodo-cientifico-que-es-como-explicar-los-pasos-facilmente-a-tus-alumnos/>

ID 206 Información adaptada. Recuperado

de: <https://humanidades.com/metodocientifico/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20cient%C3%ADfico%20permite%20obtener,el%20mundo%20que%20nos%20rodea.>

ID 206 Información adaptada. Recuperado de: <https://www.universidadviu.com/ec/actualidad/nuestros-expertos/condicionamiento-clasico-has-oido-hablar-del-perro-de-pavlov#:~:text=C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20condicionamiento%20cl%C3%A1sico,s%C3%AD%20omiso%20una%20respuesta%20incondicionada.>

ID 206 Información adaptada. Recuperada de: <https://prezi.com/-l2ynlnbrw/por-que-los-rayos-caen-en-los-arboles/>

ID 206 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/scientific-method-icon-set-vector-design-495465022>

ID 206 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://img.freepik.com/vector-premium/nino-dibujos-animados-pensamiento\\_146168-88.jpg?w=740](https://img.freepik.com/vector-premium/nino-dibujos-animados-pensamiento_146168-88.jpg?w=740)

ID 206 Imagen adaptada. Recuperada de: <https://mdpajedrez.com.ar/wp-content/uploads/metodo-cientifico26.jpg>

ID 206 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://scontent-sjc3-1.xx.fbcdn.net/v/t39.30808-6/211049956\\_1577425869255603\\_1756588065764183290\\_n.jpg?stp=dst-jpg\\_p526x296&nc\\_cat=108&ccb=1-7&nc\\_sid=127cfc&nc\\_ohc=gg5Dxsym2U4O7kNvgHbaJl1&nc\\_ht=scontent-sjc3-1.xx&oh=00\\_AYBCWsfGv-glaLYk2V9MIS7cTnMJOekKICTZ4GFpwX83Q&oe=6684B0CD](https://scontent-sjc3-1.xx.fbcdn.net/v/t39.30808-6/211049956_1577425869255603_1756588065764183290_n.jpg?stp=dst-jpg_p526x296&nc_cat=108&ccb=1-7&nc_sid=127cfc&nc_ohc=gg5Dxsym2U4O7kNvgHbaJl1&nc_ht=scontent-sjc3-1.xx&oh=00_AYBCWsfGv-glaLYk2V9MIS7cTnMJOekKICTZ4GFpwX83Q&oe=6684B0CD)

ID 206 Imagen adaptada. Recuperada de: [https://www.shutterstock.com/es/search/migraci%C3%B3n-animal?image\\_type=illustration](https://www.shutterstock.com/es/search/migraci%C3%B3n-animal?image_type=illustration)