



# INSTRUMENTO DE PRÁCTICA

CICLO ESCOLAR

**2019-2020**

Complemento de la  
Guía de Estudios

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- CIENCIAS EXPERIMENTALES
- LECTURA
- MATEMÁTICAS
- \_\_\_\_\_



## DIRECTORIO

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Unidad de Educación Media Superior Tecnológica y de Servicios

Dirección General del Bachillerato

Dirección General del Colegio de Bachilleres

Coordinación de Organismos Descentralizados de los CECYTE

## **CONTENIDO**

PRESENTACIÓN.....	1
COMPETENCIA MATEMÁTICA .....	2
1. Identifica operaciones básicas de números enteros y racionales para resolver problemas de la vida cotidiana empleando el pensamiento matemático. ....	2
2. Expresa y utiliza sucesiones y series aritméticas y geométricas.....	3
3. Expresa algebraicamente situaciones problema de la vida cotidiana .....	4
4. Resuelve problemas vinculados a la proporcionalidad directa e inversa como porcentajes, escalas e interés simple.....	5
5. Resuelve problemas que involucran una relación lineal entre dos conjuntos de cantidades.....	7
6. Resuelve problemas que involucran el uso de una ecuación cuadrática.....	9
7. Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro, área y volumen. .	11
8. Calcula la medida de diversos elementos del círculo como circunferencia, superficie, ángulo inscrito y central, arcos de la circunferencia, sectores y coronas circulares.....	13
9. Resuelve problemas que impliquen aplicar las propiedades de la congruencia y la semejanza en diversos polígonos.....	15
Fuentes de información .....	16
10. Resuelve problemas aplicando el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas seno, coseno y tangente en la resolución de problemas.....	16
COMPETENCIA LECTORA.....	17
1. Identifica los tipos de textos. ....	17
2. Identifica la estructura de los textos.....	18
3. Identifica las propiedades de los tipos de textos.....	20
4. Identifica las ideas centrales y secundarias de un texto.....	21
5. Analiza textos utilizando estrategias de comprensión lectora para seguir aprendiendo y comprender su entorno. ....	23
6. Analiza textos a partir de los diferentes modos discursivos. ....	25
Fuentes de información. ....	28
7. Utiliza la información de diferentes tipos texto para ampliar sus conocimientos y formarse un punto de vista propio.....	29
8. Construye nuevas ideas a partir de la información que se difunde en la prensa escrita. ....	31
COMPETENCIA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES.....	35
QUÍMICA.....	35
1. Identifica las propiedades físicas de los materiales y su composición.....	35

2. Identifica los componentes de una mezcla y su clasificación. ....	37
3. Identifica las características del modelo atómico; partículas y sus funciones.....	39
4. Reconoce la importancia de los elementos químicos para los seres vivos con base en la organización y la información contenida en la tabla periódica.....	41
5. Distingue las propiedades de los ácidos y las bases en materiales de uso cotidiano.....	43
<b>BIOLOGÍA.....</b>	<b>45</b>
6. Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción.....	45
7. Analiza las causas y las medidas de prevención en el cuidado del medio ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.....	45
<b>FÍSICA.....</b>	<b>46</b>
8. Identifica características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas. ....	46
9. Identifica los principios y características de los fenómenos electromagnéticos de su entorno.....	48
10. Analiza las leyes del movimiento de los cuerpos .....	50

## **PRESENTACIÓN**

El presente ***Instrumento de Práctica***, es complemento de la Guía de Estudios para el Examen de Selección de ingreso al Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California Sur. Este material, fue propuesto por la Subsecretaría de Educación Media Superior, y formó parte de la *Estrategia para recibir a los alumnos de nuevo ingreso a la Educación Media Superior*, en el ciclo escolar 2018-2019. La *Guía de Estudios* y el *Instrumento de Práctica*, comprenden las tres principales áreas de conocimiento: Competencia Matemática, Competencia Lectora y Competencia en Ciencias Experimentales.

Con el estudio de la *Guía*, el estudiante recuperará saberes previos, obtendrá información de los aprendizajes específicos que debe manejar y ejercitará sus habilidades. Mientras tanto, con el *Instrumento de Práctica*, a través de una serie de ejercicios, le permitirá al educando evaluar su aprendizaje y verificar su avance. De esta forma, el estudiante estará en posibilidad de conocer el nivel de desarrollo de las competencias y qué requiere para transitar durante su formación en el bachillerato.

## COMPETENCIA MATEMÁTICA

Capacidad del estudiante para identificar, analizar y resolver problemas de situaciones reales o hipotéticas de la vida cotidiana empleando el pensamiento matemático.

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**1**

**1. Identifica operaciones básicas de números enteros y racionales para resolver problemas de la vida cotidiana empleando el pensamiento matemático.**

### ¿Qué aprendí?

Instrucciones: de acuerdo a las actividades practicadas, resuelve los siguientes problemas.

1. Si un delfín recorre en el día  $20 \text{ km } \frac{1}{2}$ , y por las noches descansa, pero las corrientes lo regresan  $2 \text{ km } \frac{2}{3}$ , ¿cuántos kilómetros recorre en una semana completa?

DATOS	OPERACIONES	RESULTADO

2. Para elaborar un pastel se necesitan:  $2 \text{ kg } \frac{1}{2}$  de harina,  $0.500 \text{ kg}$  de huevo,  $\frac{3}{4} \text{ kg}$  de mantequilla, un litro de leche y  $0.6 \text{ kg}$  de algunos otros condimentos, ¿Cuánto pesará el pastel?

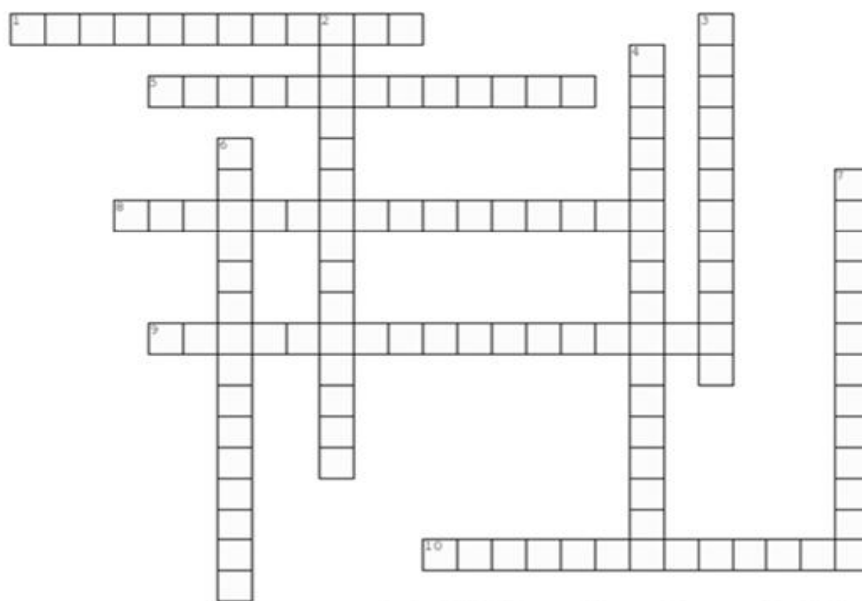
DATOS	OPERACIONES	RESULTADO

### Mi avance...

#### Números fraccionarios y decimales

Instrucciones: para llenar el crucigrama se deberá convertir una fracción a un número con cifra decimal o viceversa; y tomar en cuenta que hay una infinidad de fracciones equivalentes pero la fracción "solución" es la máxima reducción. Guiarse por el número de enunciado y la columna o fila correspondiente.

Nota. En el crucigrama no se escribirán fracciones mixtas. Ánimo y adelante.



Created with TheTeachersCorner.net [Crossword Puzzle Generator](http://www.theteacherscorner.net/CrosswordPuzzleGenerator/)

**Horizontal**

- 1. uno punto dos
- 5. siete punto cinco
- 8. tres cuartos menos un cuarto
- 9. once medios
- 10. uno punto ciento veinticinco

**Vertical**

- 2. diecinueve quintos
- 3. cero punto setenta y cinco
- 4. veinticuatro quintos
- 6. tres cuartos más tres cuartos
- 7. cero punto ochocientos setenta y cinco

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**2**

**2. Expresa y utiliza sucesiones y series aritméticas y geométricas.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: observa las siguientes sucesiones y responde lo que se te pide:

1. Señala si las siguientes sucesiones son aritméticas o geométricas:

- a. 3, 6, 9, ... \_\_\_\_\_
- b. 3, 9, 27, ... \_\_\_\_\_
- c. 3, 7, 11, 15, ... \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la diferencia o razón común de las siguientes sucesiones?

- a. 3, 6, 9, ... \_\_\_\_\_
- b. 3, 9, 27, ... \_\_\_\_\_

3. Determina la serie numérica de cada sucesión:

- a. 2, 6, 10, 14, ... \_\_\_\_\_
- b. 3, 7, 11, 15, ... \_\_\_\_\_

### Mi avance...

Instrucciones: aplica tus conocimientos en la resolución del siguiente ejercicio.

- Luis desea comprar un regalo a su mamá y para ello, ahorra \$4.00 pesos diarios. En las primeras 4 semanas ha registrado cada lunes el total de su ahorro, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Lunes	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
Ahorro	4	32	60	88								

- Si actualmente faltan 8 semanas más para el cumpleaños de su mamá, ¿cuánto dinero tendrá ahorrado al final para comprar el regalo?

---

- ¿El ahorro registrado a qué tipo de sucesión corresponde?

---



### 3. Expresa algebraicamente situaciones problema de la vida cotidiana

#### ¿Qué aprendí?

Instrucciones: completa el siguiente cuadro.

Expresión algebraica	Términos	Coficiente	Variables	Exponentes
$9x^2y^3z^4$				
$-\frac{4}{3}a^5b^8 + \frac{2c}{7d^4}$				
$7a^2b^5c + a^2b^5c + 2a^2b^5c$				

- ¿Cuál crees que es la utilidad de plantear situaciones en lenguaje algebraico?

---



---



---



2. Si el precio de un lápiz es "x" pesos y el de un bolígrafo "y" pesos, el precio de 5 lápices y tres bolígrafos se puede expresar como:
- \_\_\_\_\_

### **Mi avance...**

Instrucciones: de acuerdo al planteamiento, responde las siguientes preguntas.

Un almacén cuentan con 15 costales de arroz, 15 de frijol y 15 de lentejas. Al concluir la semana se vendió el doble de costales de frijol que de arroz y de lentejas 4 más que de frijol, quedando en el almacén 26 costales.

1. ¿Cuál es la expresión algebraica que permite determinar el número de costales vendidos de cada semilla?
- \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la expresión algebraica que permite determinar cuántos costales se vendieron en total?
- \_\_\_\_\_

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**4**

### **4. Resuelve problemas vinculados a la proporcionalidad directa e inversa como porcentajes, escalas e interés simple.**

#### **¿Qué aprendí?**

Instrucciones: determina el tipo de proporcionalidad a la que corresponde cada situación y justifica tu respuesta.

- a. En una construcción 3 trabajadores tardan 5 días en levantar un muro, 7 trabajadores tardarán 3 días en construir el mismo muro.

Tipo de proporcionalidad \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

- b. Un kilogramo de manzanas cuesta \$45.00, si compramos 2 kilogramos pagaremos \$90.00 y si solo se compra 1/2 kilogramo nos costará \$22.50.

Tipo de proporcionalidad \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

### Mi avance...

**Instrucciones:** determina el tipo de proporcionalidad, justifica tu respuesta y resuelve el siguiente problema.

1. En una fábrica de refrescos, un supervisor registra que por cada 20 botellas, 3 no cumplen con la cantidad de líquido que ofrece la compañía. De acuerdo con este registro, en una producción de 10,000 refrescos, ¿cuántos no cubrirán la cantidad de líquido?

Tipo de proporcionalidad \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

Solución:

Paso 1	Paso 2	Resultado

2. Si en la construcción de una calle se emplearon 10 obreros y se terminó en 20 días, ¿en cuántos días 40 obreros realizan la misma construcción?

Tipo de proporcionalidad \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

Solución:

Paso 1	Paso 2	Resultado

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**5**

**5. Resuelve problemas que involucran una relación lineal entre dos conjuntos de cantidades.**

**Mi avance...**

Instrucciones: resuelve mediante ecuaciones lineales los siguientes problemas.

1. Un número y su quinta parte suman 18. ¿Cuál es el número?

Paso 1	Proceso
Plantea las expresiones que representan las incógnitas del problema.	Resolución de la ecuación

2. Perdí un tercio de las ovejas y llegué con 24. ¿Cuántas ovejas tenía?

Paso 1	Proceso
Plantea las expresiones que representan las incógnitas del problema.	Resolución de la ecuación

3. Vendí 8 refrescos y me quedé con la mitad de los que vendí. ¿Cuántos refrescos tenía?

Paso 1	Proceso
Plantea las expresiones que representan las incógnitas del problema.	Resolución de la ecuación

4. Al llevar a mi sobrino al circo, había un cartel que decía: "Pagué lo de un adulto y el niño sólo la tercera parte" Si en total pagamos \$160, ¿cuál es el costo del boleto de adulto?

Paso 1	Proceso
Plantea las expresiones que representan las incógnitas del problema.	Resolución de la ecuación

**COMPETENCIA MATEMÁTICA**

**6**

**6. Resuelve problemas que involucran el uso de una ecuación cuadrática.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: comprueba si las soluciones de las siguientes ecuaciones son correctas, de lo contrario resuélvelas para llegar al resultado correcto.

a.  $x^2 - 5x - 14 = 0$        $x_1 = 7$     $x_2 = -2$

b.  $x^2 + 3x - 4 = 0$        $x_1 = 3$     $x_2 = 2$

c.  $x^2 - 7x - 18 = 0$        $x_1 = -5$     $x_2 = 4$

d)  $x^2 - 3x - 18 = 0$        $x_1 = -6$     $x_2 = 3$

**Mi avance...**

Instrucciones: aplica tus conocimientos en la resolución de los siguientes problemas.

1. Mauricio es 6 años mayor que Raquel, si sus edades se multiplican el resultado es igual a 374 años. ¿Cuál es la edad de cada uno?

Ecuación	
Proceso	

2. El papá de Alejandra, le dice: "He colocado cierta cantidad de monedas en esta caja y en esta otra caja he colocado la misma cantidad de monedas que hay en la primera y 4 más. Si multiplico la cantidad de monedas que hay en la primera caja por la cantidad de monedas que hay en la segunda caja, el producto es 192. Si me dices la cantidad de monedas que hay en cada caja, las monedas son tuyas".

Ecuación	
Proceso	

### Fuentes de información:

Acevedo V., Valadez M.A. y Vargas E. (2004) – Matemáticas I Álgebra, Grupo Patria Cultural, S.A. de C.V.- México, D.F.

Fundamentos para el examen de ingreso a Nivel Superior Politécnico (2005)-Colegio Nacional de Matemáticas S.C. – México, D.F.

Carpinteyro Vigil Eduardo. (2012) – Algebra y Aplicaciones, Grupo Patria Cultural, S.A. de C.V.-México, D.F.

**Cuéllar Carvajal Juan Antonio, (2003) "Álgebra" 2ºed. McGrawHill, México**

Allen R. Ángel. (2008) Álgebra Intermedia. México, Pearson Educación. Recuperado de: [http://www.cimat.mx/ciencia\\_para\\_jovenes/bachillerato/libros/algebra\\_angel\\_cap1.pdf](http://www.cimat.mx/ciencia_para_jovenes/bachillerato/libros/algebra_angel_cap1.pdf)

<http://libros.conaliteg.gob.mx/content/restricted/libros/carrusel.jsf?idLibro=2114#page/39>

Definiciones, ejemplos de proporción directa e inversa, Recuperado de: <http://www.profesorenlinea.com.mx/matematica/Proporcionalidad.htm>

Definiciones, ejemplos y simuladores de proporciones, directas, inversas y compuestas. Recuperado de: <https://www.ematematicas.net/porcentajes.php?a=1>

Fortalecimiento de las competencias de comprensión lectora y matemáticas en educación media superior de acuerdo a los resultados de PLANEA 2016. Ejercicios de Práctica. (2016). Recuperado de <http://planea.cosdac.sems.gob.mx/planea/>

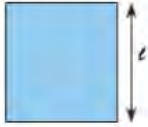
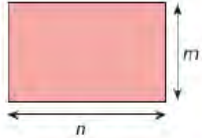

Baldor Aurelio. (1983)- Algebra, Publicaciones Cultural S.A.- México, D:F. Recuperado de: [http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_1eso\\_expresiones\\_algebraicas/1q\\_uincena7.pdf](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_1eso_expresiones_algebraicas/1q_uincena7.pdf) Recuperado el 24 de enero de 2018.

COMPETENCIA  
MATEMÁTICA

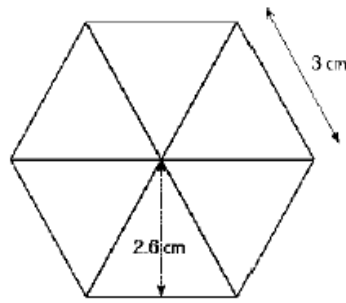
## 7

**7. Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro, área y volumen.****¿Qué aprendí?**

Instrucciones: completa el siguiente cuadro.

Figura	Fórmula para calcular el perímetro	Justificación de la fórmula
Cuadrado 	$P = 4 \times l$	
Rectángulo 		Un rectángulo al igual que un cuadrado tiene cuatro lados, sólo que dos de ellos son más largos que los otros dos, por lo tanto, se tienen que multiplicar cada uno de ellos por dos.
Pentágono regular 		Un pentágono regular esta conformado por cinco lados de la misma medida, por lo tanto con el valor de uno de ellos y multiplicando por cinco podemos encontrar el perímetro.

Instrucciones: observa la siguiente figura, responde lo que se te pide y subraya la opción que consideres correcta.



a. ¿Con los datos que se muestran en la figura es posible calcular su área?

¿Por qué? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuáles son las dos fórmulas con las que se puede calcular el área de un exágono regular?

Área = 6 x área de cada triángulo      Área =  $\frac{6 \times \text{lado}}{2 \times \text{apotema}}$       Área =  $6 \frac{\text{lado} \times \text{apotema}}{2}$

c. ¿Cuáles son las dos fórmulas con las que se puede calcular el área de un polígono regular de 13 lados?

Área =  $\frac{13}{\text{área del triángulo}}$       Área =  $\frac{13 \times \text{lado} \times \text{apotema}}{2}$       Área =  $\frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$

d. ¿Cuáles son las dos fórmulas con las que se puede calcular el área de un polígono regular de "n" lados?

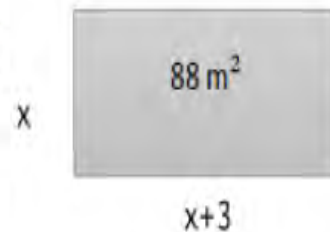
Área = n x área de cada triángulo      Área =  $\frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$       Área =  $\frac{\text{perímetro}}{2 \times \text{apotema}}$

<http://pacoelchato.com/tareas/ayuda-tarea-secundaria-primero-grado-matematicas-bloque-ii-formulas-calculer-area-poligonos/>

### Mi avance...

Instrucciones: aplica tus conocimientos en la resolución de los siguientes problemas.

1. En la escuela de tu comunidad, se calculó el área de un rectángulo de 88 m<sup>2</sup>. Si se sabe que su largo es 3m mayor que su ancho, ¿cuáles son las dimensiones de sus lados?





Datos	Fórmula	Sustitución

2. Si el perímetro de un rectángulo tiene por largo el doble de lo ancho. Determina lo siguiente:

a. La expresión algebraica para calcular el ancho del rectángulo.

---

b. La expresión algebraica para calcular el largo del rectángulo.

---

c. La expresión algebraica para obtener el perímetro del rectángulo

---

d. Si  $x=2$ , ¿cuál es el área del rectángulo?

---

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**8**

**8. Calcula la medida de diversos elementos del círculo como circunferencia, superficie, ángulo inscrito y central, arcos de la circunferencia, sectores y coronas circulares.**

**¿Qué aprendí?**

Escribe tres ejemplos de tu vida cotidiana dónde apliques los elementos del círculo (circunferencia, superficie, ángulo inscrito y ángulo central, arcos de la circunferencia y coronas circulares).

---

---

---

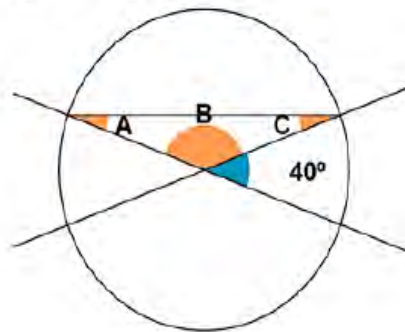
**Mi avance...**

Instrucciones: resuelve los siguientes ejercicios.

1. Un faro barre con su luz un ángulo plano de  $118^\circ$ . Si el alcance máximo del faro es de 6 millas, ¿cuál es la longitud máxima en metros del arco correspondiente?

Fórmula	Sustitución

2. Calcular los ángulos A, B y C de la siguiente figura:




---



---

3. En el centro de un parque circular de 500m de radio se encuentra una fuente de 6m de radio, calcula el área de la zona de paseo.

Fórmula	Sustitución

COMPETENCIA MATEMÁTICA

9

9. Resuelve problemas que impliquen aplicar las propiedades de la congruencia y la semejanza en diversos polígonos.

¿Qué aprendí?

1. Representa los criterios de semejanza y congruencia

CONGRUENCIA

LLL  
LAL  
ALA } IGUALES

L=lado A=Ángulo

SEMEJANZA

LLL PROPORCIONALES  
LAL LADOS PROPORCIONALES  
ÁNGULO IGUAL  
AA IGUALES

L=lado A=Ángulo

2. Menciona tres ejemplos de congruencia y semejanza de triángulos que se utilizan en la arquitectura, en la construcción, también en la reproducción de logotipos, señales de tránsito, entre otros.

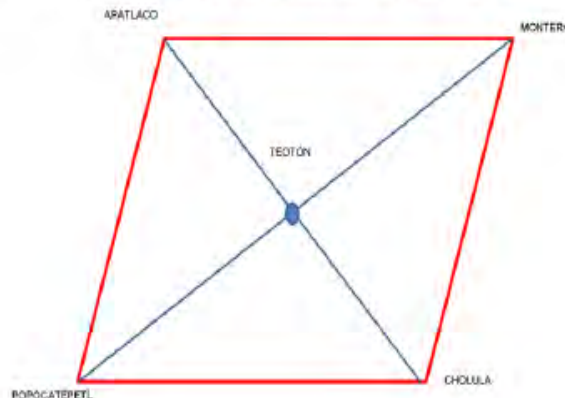
---

---

Mi avance...

Instrucciones: resuelve el siguiente problema.

Jesús revisa en la clase de geografía que el ombligo del mundo "Axis Mundi" se sitúa en el cerro Teotón y forma un cuadrilátero cósmico con Apatlaco, Popocatepetl, Cerro Montero y Cholula.



a. ¿Cuántos triángulos congruentes localizas en la figura?

---

b. ¿Qué criterio de congruencia puedes aplicar para determinar los triángulos congruentes?

---

c. ¿Existen triángulos semejantes? ¿Cuántos?

---

d. ¿Qué criterios de semejanza puedes aplicar en la figura?

---

### Fuentes de información

Patricia Ibáñez Carrasco, Gerardo García Torres. (2010). Matemáticas II. México: Cengage Learning.

Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen. (2001). Trigonometría analítica. México: International Thomson.

**COMPETENCIA  
MATEMÁTICA**

**10**

### **10. Resuelve problemas aplicando el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas seno, coseno y tangente en la resolución de problemas.**

#### **¿Qué aprendí?**

1. La distancia entre dos edificios es de 160m, desde la orilla de la azotea del menor, que mide 60m, se observa la punta del edificio mayor, con un ángulo de elevación de  $42^\circ$ , ¿cuál es la altura de este edificio?
  - a) 177.698m
  - b) 204.064m
  - c) 144.064m
  - d) 237.698m

### Mi avance...

1. Se requiere comprar una vela para un bote que tiene un mástil que mide 5 metros de altura. Encuentra las medidas de los lados de la vela con forma de triángulo rectángulo que tenga un área de  $30\text{m}^2$ .

Triángulo	Paso 1	Paso 2

## COMPETENCIA LECTORA

Capacidad del estudiante para obtener, comprender y manejar información, así como interpretar y reflexionar sobre el contenido de un texto.

Cuando lees un texto debes considerar, qué vas a leer y para qué, por ello resulta indispensable que conozcas los diferentes tipos de textos que existen y las diversas estrategias de lectura que puedes emplear para cada uno de ellos.



### 1. Identifica los tipos de textos.

#### ¿Qué aprendí?

Instrucciones: con base en lo que has revisado, completa la siguiente tabla.

Tipo de texto	Intención comunicativa	Responde a	Ejemplos de textos que conozcas o hayas leído
Literario			
Científico o expositivo			
Periodístico			

## Mi avance...

Comprueba si puedes identificar los textos según sus características.

Instrucciones: escribe el nombre del tipo de texto de cada ejemplo.

"El mundo"

Augusto Monterroso

Dios todavía no ha creado el mundo: sólo está imaginándolo, como entre sueños. Por eso el mundo es perfecto, pero confuso.

Fuente: <http://www.ejemplos.co/ejemplos-de-texto>



## COMPETENCIA LECTORA

2

### 2. Identifica la estructura de los textos.

#### ¿Qué aprendí?

Instrucciones: busca seis textos que sean de tu elección, léelos e identifica la estructura textual que presentan, escríbela.

Título	Estructura textual

## Mi avance...

Instrucciones: lee el siguiente texto y responde lo que se te solicita.

### LOS GRAVES RIESGOS DE PRACTICAR FUTBOL AMERICANO

Una investigación publicada en la revista Journal of the American Medical Association a finales de julio pasado demostró que los deportistas que practican futbol americano de manera profesional podrían estar en riesgo de padecer trastornos neurológicos, particularmente encefalopatía traumática crónica (ETC).

La ETC consiste en una degeneración gradual de la función cerebral ocasionada por repetidas lesiones en la cabeza que llegan a causar conmociones cerebrales. Los primeros síntomas son problemas de concentración y memoria, desorientación, confusión, mareos y dolor de cabeza, que podrían pasar inadvertidos. En los estadios más avanzados se puede llegar a la demencia con alteraciones en el habla y en la habilidad de caminar.

Ann McKee, de la Universidad de Boston, y sus colaboradores se dieron a la tarea de estudiar los cerebros de 202 ex jugadores de futbol profesionales. Los cerebros fueron donados por sus familiares al Sistema de Salud de Boston con el objetivo de reunir información científica y entender si el deporte estaba de alguna forma relacionado con los padecimientos que muchos de los deportistas sufrieron en los últimos años de su vida, así como con la forma en que murieron. La ETC puede identificarse sólo tras una autopsia. Se reconoce por la presencia de pequeños racimos o placas de una proteína neuronal llamada Tau. Estas placas se forman también en enfermedades como el mal de Alzheimer, pero en este caso la localización es distinta: se encuentran solamente en los vasos sanguíneos de la base de los surcos de la corteza cerebral. Los investigadores encontraron que el 86 % de los cerebros presentaba señales de encefalopatía traumática crónica.

Los patólogos que examinaron los cerebros no tenían información sobre los síntomas ni la progresión de la enfermedad de los donantes. Se llevaron a cabo entrevistas con los familiares de los deportistas y se descubrió que todos presentaron los cambios de conducta, de estados de ánimo y cognitivos que se asocian con la ETC.

En otra investigación ya se había reportado esta enfermedad en los cerebros de siete de ocho jugadores canadienses y en nueve de 14 jugadores semi-profesionales.

Los investigadores advierten que estos resultados no pueden utilizarse para determinar la preponderancia de la enfermedad porque el estudio se realizó con personas que en vida tuvieron los síntomas de la enfermedad, no en toda la población de jugadores. Consideran que es necesario realizar más estudios para determinar la incidencia de la enfermedad tanto en los jugadores de futbol americano profesional como en la población en general. De resultar que sí hay relación entre la ETC y el futbol americano, será necesario desarrollar equipo y reglas del juego que protejan a los deportistas.

¿Qué estructura textual predomina en el texto?

---

Justifica tu respuesta.

---

---

---

---

---



**COMPETENCIA  
LECTORA**

**3**

### 3. Identifica las propiedades de los tipos de textos.

#### ¿Qué aprendí?

1. ¿Qué debes hacer para que un texto sea coherente?

---

---

---

---

2. Escribe un breve texto que tenga coherencia, utiliza conectores y subráyalos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Mi avance...

Instrucciones: con la información de la actividad "Ejercitando mi habilidad", indica si los textos tienen coherencia y cohesión, escribe como lo identificaste.

Párrafo	Estructura	Propiedad que presenta	Justificación



**COMPETENCIA  
LECTORA**

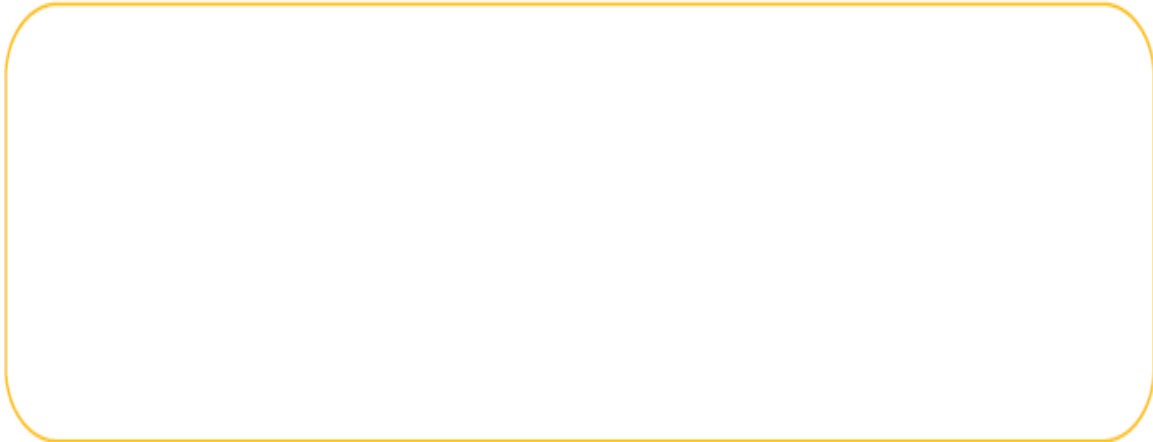
**4**

**4. Identifica las ideas centrales y secundarias de un texto.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: lee nuevamente el texto: "Los graves riesgos de practicar fútbol americano" que se presentó en la habilidad 2. Identifica la estructura de los textos, e identifica las ideas principales y secundarias, escríbelas en este espacio.

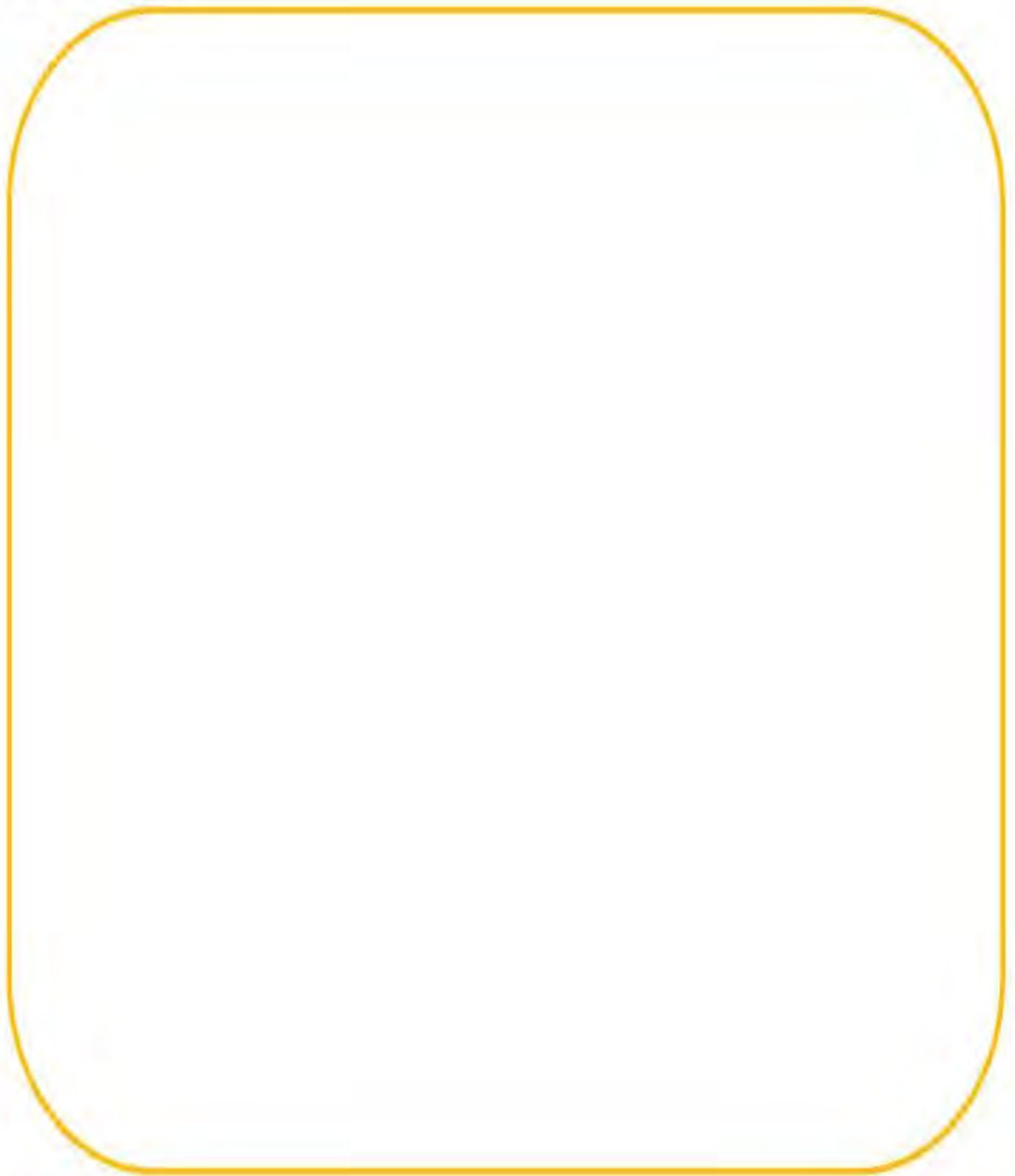
Ideas principales:



Ideas secundarias:



Elabora un resumen



**COMPETENCIA  
LECTORA**

**5**

Entre las diversas estrategias que existen para comprender un texto, está la elaboración de esquemas que ayudan a interpretar, comprender e inferir sobre la lectura realizada.

**5. Analiza textos utilizando estrategias de comprensión lectora para seguir aprendiendo y comprender su entorno.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: con base en lo que has revisado, lee el siguiente texto y contesta lo que se te pide.

**Cuáles son los riesgos principales de usar el teléfono celular al manejar**

"El primer dispositivo de seguridad es prestar atención". La frase se puede leer en los carteles de información de las autopistas italianas que, dicho sea de paso, conectan todas las ciudades con amplias vías, además de tener un estado de conservación y de señalización impecables.

El consejo es muy sabio. Hoy, distraerse durante la conducción es uno de los principales factores de accidentes en todo el mundo. Un segundo de distracción a 100 km/h, por ejemplo, significa recorrer 28 metros en que no sabemos qué ocurre en el tránsito porque nosotros estamos en otra cosa.

Dentro de las distracciones, la que se lleva las palmas es el uso del celular. Según un estudio de Epidemiology Resources de la Universidad de Boston, el riesgo más grave que produce el teléfono celular en la salud humana es la de provocar accidentes de tránsito. El estudio provee datos sobre esta "epidemia": hablar durante la conducción multiplica por cuatro el riesgo de accidentes. Uno de los momentos más peligrosos es al recibir una llamada, ya que aumenta bruscamente el ritmo cardíaco por la sorpresa y altera las pulsaciones y la actividad cerebral, incluso con el sistema manos libres. Otro es al marcar o buscar un número, que requiere entre 5 y 10 segundos (a 120 km/h significan entre 180 y 350 metros sin control adecuado) y se reduce la velocidad un 12%, lo que puede provocar accidentes por alcance. El riesgo aumenta con el paso de los segundos: en una conversación de 90s, no se perciben el 40% de las señales.

Un dato final de este estudio para tomar conciencia: hablar por celular mientras se maneja incrementa el riesgo de accidentes al mismo nivel que hacerlo con 1.0 gr//L de alcohol en sangre.

Por: Gabriel Tomich

1. ¿Cuál es el problema?

---

---

---

2. ¿A qué conclusión llega el autor sobre el problema?

---

---

---

3. ¿Cuáles son las razones para que el autor piense así?

---

---

---

4. ¿Existen contradicciones, afirmaciones sin respaldo... en el texto?

---

5. ¿Usó el autor hechos u opiniones? Si lo hizo, ¿pueden ser probados?

---

6. ¿La redacción es buena?

---

---

---

### **Mi avance...**

Comprueba si puedes identificar las estrategias de comprensión lectora que utilizas.

**Instrucciones:** relaciona las dos columnas siguientes:

INFERENCIA ( )	a) Consiste en la posibilidad de descubrir a partir de la lectura de una palabra o de algunas letras, la palabra o letras que aparecerán a continuación.
MONITOREO ( )	b) Permite completar información ausente o implícita a partir de lo dicho en el texto, a deducir información, unir o relacionar ideas expresadas en los párrafos, así como dar sentido a palabras o frases dentro de un contexto
MUESTREO ( )	c) Al comenzar a leer un texto el lector se pregunta que puede encontrar en él. A medida que avanza en la lectura va modificando o rechazando la hipótesis que formuló.
ANTICIPACIÓN ( )	d) Consiste en la selección que hace el lector, donde toma del texto palabras, imágenes o ideas que funcionan como índices para saber el contenido
CONFIRMACIÓN ( )	e) Con los datos del muestreo, incluso el contenido de un bloque o apartado de un libro se pretende adivinar el tema de que trata el texto, el final de una historia o la continuación de una carta.
PREDICCIÓN ( )	f) Consiste en evaluar la propia comprensión, detenerse y volver a leer, encontrar relaciones de ideas para la creación de significados.

**COMPETENCIA  
LECTORA**

**6**

En la vida cotidiana se presentan infinidad de acontecimientos que son expresados tanto de manera oral como escrita. Dentro de los escritos, los autores expresan sus ideas de diferentes formas y con propósitos distintos. Para ello, utilizan los diferentes modos discursivos con la finalidad de comunicar acontecimientos que constituyen una historia, informe, argumentación, etc.

Recuerdas, cuáles son las modalidades genéricas de los modos discursivos y cuáles son los más utilizados.

**6. Analiza textos a partir de los diferentes modos discursivos.**

**¿Qué aprendí?**

**Instrucciones:** busca diferentes textos y elige un párrafo que contenga los modos discursivos que te indica el cuadro.

Título de texto	Autor	Párrafo seleccionado	Modo discursivo
			Concepto-ejemplo
			Causa-efecto
			Comparación-contraste
			Problema-solución

## Mi avance...

**Instrucciones:** lee y analiza el siguiente texto. Posteriormente, subraya todos los modos discursivos que utilizó el autor. Finalmente, enlista todos aquellos que identificaste.

### Ciberacoso

Guillermo Cárdenas Guzmán

Con las nuevas tecnologías de comunicación, se hostiga en línea a las víctimas a toda hora y desde cualquier lugar. Comprender esta forma de agresión puede ayudar a investigadores, educadores y autoridades a prevenirla.

Aunque su expediente escolar era intachable —con excelentes calificaciones en las materias regulares y un alto desempeño en actividad física, música y talleres—, Angelina no podía quitarse la mala reputación que le habían forjado sus compañeros de segundo de secundaria en una escuela pública localizada al poniente del Distrito Federal. A sus 14 años la joven (omitimos su nombre verdadero para proteger su privacidad) ya no quería ir a clases. Las burlas e insultos de sus compañeros la lastimaban mucho más que si fueran agresiones físicas: unos le decían que era una prostituta, otros criticaban su forma de ser o la tachaban de hipócrita o de mustia.

Angelina era tímida y reservada, pero cuando se atrevió a contar el caso a dos de sus profesores ellos se mostraron indiferentes. Todo comenzó cuando un compañero subió a la red una foto muy comprometedor que supuestamente era de ella. A consecuencia de esto sus compañeros la hostigaban a todas horas en la escuela e incluso la seguían hasta su casa y pintarrajeaban los muros.

Su comportamiento cambió, sus ciclos de sueño y comida se alteraron, le dolía la cabeza, lloraba todo el día, se veía ansiosa y ya no confiaba en sus amigos ni iba a sus lugares favoritos. Sus padres no tardaron en notarlo y cuando la interrogaron, ella tuvo que aguantarse la vergüenza y contarles lo sucedido. Al principio se enojaron mucho, pero al final le creyeron y la apoyaron. No todos los chicos víctimas del *cyberbullying* o ciberacoso tienen la misma suerte.

#### Una foto cambió su vida

Angelina no lo sabía pero vivió un drama parecido al que se narra en la película *Cyberbully*, dirigida por Charles Binamé (el trailer está disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=FVBFyYQO2uI>). Una amiga le avisó que una foto suya circulaba en las redes sociales digitales. En esa imagen (que según se supo después estaba manipulada) Angelina aparecía en ropa interior, tendida sobre una cama junto a un alumno de tercer año. Ella no tenía pareja y sus papás no le daban permiso de salir sola de su casa, pero el rumor se propagó por toda la escuela y no hubo forma de contenerlo. Sus compañeros no creían sus explicaciones; la humillaban en las aulas y pasillos de la escuela, y después empezaron a enviarle mensajes obscenos e insinuaciones por los medios digitales. Para ellos era sólo un juego, un motivo de diversión.

En la convivencia escolar los estudiantes con frecuencia se hacen bromas pesadas, les ponen apodos a sus compañeros y reciben con novatadas a los alumnos de nuevo ingreso. ¿Qué distingue la simple broma estudiantil de un acto de *bullying* o acoso? Para Eduardo Weiss Horz, del Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), hay dos características principales: el hecho de que la víctima sea más vulnerable que el agresor, y que la conducta hostil se presente en forma repetida; una sola pelea o un insulto ocasional no se consideran acoso. Milagros Figueroa Campos, catedrática de la Facultad de Psicología de la UNAM, coincide con esta definición. Para ella el *bullying* es toda agresión deliberada que un individuo o grupo ejerce sobre alguien de manera reiterada y sistemática. Esto sucede entre tres tipos de participantes: agresores, víctimas y espectadores activos o pasivos. Cuando el hostigamiento se extiende a los medios digitales mediante mensajes de correo electrónico o de teléfono celular, blogs y redes sociales, entonces se considera acoso cibernético. Aunque el intervalo de edades fluctúa, por lo regular los afectados tienen entre 12 y 19 años.



Ramiro Macías Ortiz, subdirector de Prevención de Delitos a través de Internet de la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) del Distrito Federal, coincide en que el ciberacoso ocurre básicamente entre adolescentes. Esta situación puede presentarse en escalada, como en el caso de Angelina: el acoso pasa del entorno escolar y social al digital, o viceversa, lo cual perpetúa el círculo de conductas violentas. El especialista agrega que lo anónimo y privado de estas agresiones las hace más peligrosas y aumenta el grado de ansiedad de las personas que las padecen. Según la maestra Figueroa, lo que potencia el efecto del ciberacoso en comparación con el presencial, es que el agresor ataca encubierto o en el anonimato de manera inmediata y la víctima no tiene escapatoria.

#### Dos caras de la moneda

¿Es el ciberacoso sólo una extensión del acoso presencial? En su artículo "Acoso escolar en la red", publicado en la revista *Virtual Educa* en 2006, Ángeles Hernández e Isabel Solano, ambas de la Universidad de Murcia, España, consideran que sí y definen al primero como el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC) para hostigar con ensañamiento a una víctima.

El investigador español José María Avilés considera que ambas variedades de acoso incluyen los rasgos comunes del maltrato entre iguales, comparables con las dos caras de la misma moneda. "Son el mismo fenómeno metamorfoseado", escribe el académico de la Universidad de Valencia en su artículo "Análisis psicosocial del *cyberbullying*, claves para una educación moral". Avilés considera además que las víctimas de ciberacoso son mucho más vulnerables ante el agresor: "El medio a través del que se transmiten los ataques facilita su disponibilidad espacio-temporal. Están localizados siempre a través de su e-mail o buzón de voz. Su sufrimiento se agranda. Las estrategias de control, evitación o evasión son más limitadas que en el presencial".

Los agresores, en cambio, disponen de más ventaja, pues no tienen que exponerse como en el *bullying* tradicional, añade el académico español. "El medio virtual facilita la generalización del daño, su permanencia y la ampliación de la audiencia". Otro rasgo que hace más peligroso al acoso digital es que éste puede adoptar formas más elaboradas, provenir de varios agresores y pasar inadvertido ante los profesores.

Avilés señala que "los ciberacosadores pueden tener una relación con sus maestros aparentemente buena y pasar más desapercibidos que quienes son agresores presenciales, tradicionalmente en papeles conflictivos e indisciplinados". A esto hay que añadir la brecha digital que suele haber entre adolescentes y adultos, y las dificultades para rastrear a un usuario de medios digitales.

Según Ramiro Macías en el *bullying* presencial es mucho más fácil identificar al acosador, a la víctima y a los testigos. Pero cuando se da a través de dispositivos móviles o Internet no se sabe quiénes están incluidos o si el agresor es uno solo o varios. Lo más riesgoso del ciberacoso es el anonimato y la invasión de la intimidad.

La Policía de Ciberdelincuencia Preventiva de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal realizó el sondeo "Hábitos de navegación a través de Internet en diversas escuelas de nivel básico en la capital del país". En este sondeo se halló que 30% de los menores encuestados fueron objeto de prácticas de acoso en las redes de comunicación digital. Las principales líneas de trabajo de esta institución —que no se limita al ciberacoso— incluyen el monitoreo de estos medios, charlas informativas y emisión de alertas preventivas.

#### Más estudios

Los psicólogos han estudiado el hostigamiento conocido como *bullying* desde los años 70, a partir de los trabajos pioneros del investigador noruego Dan Olweus (ver *¿Cómo ves?* No. 143), pero el hostigamiento cibernético apenas comenzó a abordarse en 2002. Faltan instrumentos para evaluarlo y los que hoy se aplican no están estandarizados, lo cual arroja resultados dispares. Una muestra son las grandes variaciones en las cifras de ciberacoso reportadas por países distintos. Algunos estudios en Europa, México y Brasil indican que hasta 83% de los alumnos han lidiado en alguna forma (como actores o espectadores) con el acoso presencial, según exponen los autores del artículo "Ciberbullying, forma virtual de intimidación escolar", publicado en 2011 en la *Revista Colombiana de Psiquiatría*. El equipo dirigido por Gerardo García, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, cita otros estudios para establecer el panorama del acoso en línea. Por ejemplo, en España, Canadá y Estados Unidos se ha encontrado que uno de cada cuatro estudiantes está involucrado en este problema como víctima, agresor o las dos cosas.

En 2010, García y sus colegas realizaron una encuesta a 603 alumnos de secundaria en Tamaulipas. Encontraron que 3.5% de ellos habían sido víctimas de ciberacoso, 2.8% cometieron esta clase de agresión y 1.3% habían participado con un rol mixto. El 3% de los involucrados fueron varones y el resto mujeres. La mayoría cursaban el segundo año de secundaria. En su tesis de licenciatura dirigida por la maestra Figueroa, Susana Avendaño, egresada de la Facultad de Psicología de la UNAM, aplicó un cuestionario de acoso cibernético a una muestra de 300 alumnos que cursaban educación media superior en escuelas de la UNAM ubicadas en el Distrito Federal. Avendaño observó que el promedio de víctimas fue alrededor del 16%. Los principales medios de agresión fueron llamadas telefónicas silenciosas e insinuaciones sexuales. Un 5% se consideraron agresores. El porcentaje fluctuó más en el caso de los espectadores: de 2.7% hasta 60%, según la modalidad. Avendaño también encontró que la plataforma más usada para cometer ciberacoso fue el teléfono celular (más que Internet) y que los familiares y amigos constituyen el principal apoyo de la víctima (63% de los casos), aunque éste es pasivo y sólo incluye consejos como cambiar de chip, dejar de usar el aparato o no hacer caso del suceso.

Eduardo Weiss Horz ha notado, tras aplicar sus estudios, que en los varones la agresividad y la violencia tienen relación sobre todo con la experimentación de la masculinidad, mientras en el caso de las jóvenes las agresiones suelen ser de tipo verbal.

### Modos discursivos identificados

#### **Fuentes de información.**

Cárdenas, Guillermo. (2015) Ciberacoso. ¿Cómo vez? No. 197. Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. México. UNAM. Recuperado: 29 de enero de 2018, de: [www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/197/ciberacoso](http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/197/ciberacoso)

Cárdenas, Guillermo. (2017). Migrantes por naturaleza. ¿Cómo vez? No. 220. Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. México. UNAM. Recuperado: 8 de octubre de 2017, de: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/220/migrantes-por-naturaleza>

Gómez, *et al.*, (1984). *Geografía Física General y de Colombia 1*, Colombia: Norma.

Los modos discursivos. Recuperado el 11 de enero de 2018, de: [disertaciondetextos.wordpress.com](http://disertaciondetextos.wordpress.com)  
Los modos discursivos. Recuperado el 11 de enero de 2018, de: <https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20061021083624AAGpLRa>

Martín, Daniel. (2017). La humanidad rumbo a Marte. ¿Cómo vez? No. 227. Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. México. UNAM. Recuperado: 8 de octubre de 2017, de: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/227/la-humanidad-rumbo-a-marte>

Modos discursivos, Definición. Recuperado el 11 de enero de 2018, de: [prepafacil.com](http://prepafacil.com).

Modos discursivos. Recuperado el 11 de enero de 2018, recuperado de: [www.prepafacil.com/cbtis/Main/ModosDiscursivosDefinicion](http://www.prepafacil.com/cbtis/Main/ModosDiscursivosDefinicion)



**COMPETENCIA  
LECTORA**

**7**

En el transcurso de tus actividades académicas has tenido la oportunidad de leer diferentes documentos, además de los libros de texto. Desde ensayos relacionados con temas académicos hasta artículos de opinión o reseñas críticas en los periódicos de circulación nacional. Por lo que has estado familiarizado con las características de cada uno de ellos.

¿Podrías identificarlos?

**7. Utiliza la información de diferentes tipos de texto para ampliar sus conocimientos y formarse un punto de vista propio.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: En el siguiente cuadro describe con tus propias palabras los tipos de texto que se te solicitan y selecciona un párrafo de un texto que lo contenga.

Tipo de texto	Descripción	Párrafo seleccionado
Artículo de opinión		
Ensayo		
Reseña crítica		

**Mi avance...**

Instrucciones: lee un texto de tu elección. Subraya las partes de la estructura del texto y los recursos argumentativos que utiliza el autor, enlista todos aquellos que pudiste identificar.

Título \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Tipo de texto: \_\_\_\_\_

Partes de la estructura del texto y recursos argumentativos identificados

**Fuentes de información.**

Alegría, Margarita. (2003). La lecto escritura como herramienta. Leamos la ciencia para todos. México. Fondo de Cultura Económica. Artículo de opinión. Recuperado el 11 de enero de 2018. <https://definicion.mx/articulo-de-opinion>

Clemenceau, Víctor. El uso de las redes sociales y el atraso escolar

Fragmento: Cruz, Juan (2017) ¿La corrupción es el peor enemigo de la democracia? Revista Nexos No. 478 (1 de noviembre de 2017). México. Fragmento: D'Álessandro, Renzo (2017) Paramilitarismo y desplazamientos forzados en Chiapas Periódico La Jornada (1 de diciembre de 2017). México.

Fragmento: Toussaint, Florence (2017) En la pantalla Revista Proceso Semanario de información y análisis No. 2134 (24 de septiembre de 2017). México.

Gómez, José. (1992). Teoría del ensayo. México: UNAM. Recuperado el 12 de diciembre de 2017, [www.ellibrototal.com/ltotal/ficha.jsp?idLibro=7306](http://www.ellibrototal.com/ltotal/ficha.jsp?idLibro=7306)

Graus, Arnoldo. (8 de febrero de 1995). Sida, realidad y empatía. La jornada. Linares, Luis, (17 de enero de 2018). Guerra tonta. La jornada.

Oseguera, E. (1982). Taller de lectura y redacción I. México. Publicaciones Culturales.

Qué es un artículo de opinión. Recuperado el 11 de enero de 2018, de: <https://www.significados.com/articulo-de-opinion> Recuperado el 29 de enero de 2018. De. [rcharlandoconlaweb.weebly.com/.../0/4/4304312/uso\\_de\\_redes\\_sociales.pdf](http://rcharlandoconlaweb.weebly.com/.../0/4/4304312/uso_de_redes_sociales.pdf) Archivo PDF

**COMPETENCIA  
LECTORA**

**8**

**8. Construye nuevas ideas a partir de la información que se difunde en la prensa escrita.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: en el siguiente cuadro describe con tus propias palabras los subgéneros de los géneros periodísticos que se te solicitan, selecciona un párrafo que lo contengan.

Subgénero	Descripción	Párrafo seleccionado
Reportaje		
Ensayo periodístico		
Comentario		
Entrevista		
Artículo cultural		

## **Mi avance...**

**Instrucciones:** lee y analiza el siguiente texto y especifica a qué subgénero periodístico corresponde. Finalmente, enlista todos aquellos elementos que te permitieron identificar al subgénero que seleccionaste.

### **¿Por qué debemos legalizar las drogas?**

El objeto de la política prohibicionista de las drogas es evitar su producción, comercialización y consumo. Mensajes en los medios de comunicación nos lo recordaban con insistencia hace algunos años: "para que las drogas no lleguen a tus hijos". La realidad es que no obstante que esta política punitiva se adoptó en México hace ya varias décadas, las drogas de todo tipo siguen inundando las calles, cada vez hay más variedades sintéticas y, desde luego, sigue habiendo consumo amplio de ellas.

Así como es evidente que esta política punitiva no ha podido alcanzar sus objetivos, también queda claro que seguirla ha generado a nuestro país efectos sumamente indeseables, agravados por la cercanía al país cuyos ciudadanos probablemente consumen más drogas.

Entre los efectos más perniciosos que esta política prohibicionista ha generado, destacan: 1) decenas de miles de ciudadanos muertos o encarcelados por producir, comerciar o consumir drogas, aun cuando el consumo está descriminalizado; 2) la elevación del precio de las drogas, mismo que no guarda relación con su costo de producción, sino con los riesgos asociados a producir y comercializar sustancias prohibidas, situación que genera ganancias inmensas a los narcotraficantes y que, en buena medida, las utilizan para corromper a policías, militares y políticos, así como para armarse y enfrentar a las fuerzas del orden que no logran corromper; 3) la distracción de las fuerzas del orden hacia el combate a las drogas, con lo que se descuida la persecución de otras conductas delictivas que dañan más a la sociedad.

Estamos entonces ante una política pública que causa más daño que bien. Héctor Aguilar Camín lo ha expresado con toda propiedad: "los daños que puedan causar las drogas a la salud de los mexicanos es infinitamente menor que el daño que su prohibición ciega y su persecución draconiana ha causado ya a la paz, a las instituciones y a los derechos humanos de nuestro país". El colmo es quizás el caso de la marihuana, ya que no existen casos documentados de muerte por sobredosis de marihuana, droga que causa menos daño que el tabaco y el alcohol, habiéndose demostrado incluso que tiene propiedades medicinales. ¿Cuántos mexicanos habrán muerto por cultivar o consumir una planta que hace menos daño que el tabaco?

En mi opinión no hay duda que conviene desechar toda política pública que busca remediar un mal provocando uno infinitamente mayor. En otras palabras, es de sentido común, luego de la experiencia vivida, legalizar la producción, la comercialización y el consumo de las drogas.

Por supuesto que frente a la postura que sostiene la conveniencia de liberalizar las drogas se enderezan múltiples argumentos en contra que conviene considerar. Entre ellos destacan:

1. El que señala la inconveniencia de legalizar las drogas por el daño que causan. Respecto de esta postura lo primero que advierto es que los críticos de la legalización parece que vivieran en un país donde el modelo prohibicionista funcionara a la perfección. Esto es, como si no hubiera hoy en nuestro país y a cualquier hora del día fácil acceso a todo tipo de drogas, abundancia que sustentan estos críticos, vendría con motivo de la legalización, pasando por alto que por más que el modelo prohibicionista pervive por muchos años no ha logrado sacar las drogas de las calles, ni de los antros, ni de las escuelas. Ese riesgo ya existe. En otras palabras, quienes se oponen argumentan que con la legalización vendrá una abundancia en el suministro de drogas, cuando la realidad es que las drogas ya se encuentran en cantidades importantes entre nosotros, por más que estén prohibidas. Si nuestros gobiernos no han podido erradicarlas de las cárceles, donde se supone que el propio gobierno cuida con rigor qué entra y qué sale de ellas, cómo puede pensarse que es posible erradicarlas en un país tan grande como el nuestro.

Independientemente de lo anterior y aceptando que las drogas causan daños importantes a quienes las consumen, desde luego con grandes diferencias entre unas y otras, pienso que ese daño debe contrastarse con los múltiples perjuicios que ocasiona el modelo prohibicionista. Es obvio que los daños que causan a los individuos que las consumen son infinitamente menores que los que ha ocasionado su persecución a lo largo de la historia reciente de nuestro país, en términos de muertos, encarcelados y corrupción. La política prohibicionista hace más daño que bien.

Procede decir también que, si lo que realmente preocupa es la salud, debiera considerarse que la prohibición expone al consumidor de ellas, por una parte, a productos de mala calidad o incluso francamente contaminados con sustancias nocivas para la salud y, por la otra, a tener que recurrir a un narcotraficante para adquirir la droga, oportunidad que puede ser aprovechada por éste para inducir al comprador a consumir drogas quizás más dañinas y adictivas que aquellas que pensaba consumir en primera instancia. Es decir, el modelo prohibicionista incrementa los riesgos a los que se ve sujeto quien las consume, más allá del daño derivado del consumo mismo de las drogas.

2. Otro argumento utilizado contra la legalización sostiene que si para acabar con la violencia que causa la guerra contra las drogas hay que legalizarlas, por qué no también se legaliza el homicidio o el secuestro para evitar la violencia que a su vez generan. Este argumento pasa por alto que en la conducta consistente en consumir drogas no hay víctimas, como sí las hay en el homicidio o en el secuestro. Ni el asesinado deseaba morir ni el secuestrado ser privado de su libertad.

En cambio, hablando de drogas, el productor quiere producirlas y venderlas para obtener un beneficio económico y el consumidor quiere adquirirlas porque ha decidido consumirlas ¿Dónde está la víctima? No la hay y ésta es una diferencia muy relevante en esta discusión, a menos que se quiera dar la categoría de víctimas a aquellos que no aprueban esta conducta y quieren imponer a otros miembros de la sociedad su manera de ver la vida, su moral, su forma de pensar. Es precisamente esta postura contra las drogas que algunos integrantes de la sociedad han impuesto sobre otros que han decidido consumirlas la que ha generado esta política punitiva que tantas desgracias ha traído a nuestro país.

3. Otro argumento enderezado contra la liberalización es el que señala que al legalizarse las drogas su consumo se incrementará de manera importante. Es incuestionable el hecho consistente en que al dejar de estar prohibida prácticamente cualquier actividad humana habrá como resultado de ese cambio de política un incremento en las conductas antes prohibidas. Suelo poner como ejemplo, para ilustrar este efecto, lo ocurrido en nuestro país cuando se liberaron las importaciones de bienes de consumo general. Proliferaron las tiendas dedicadas a vender exclusivamente artículos importados. Los supermercados no se quedaron atrás y crearon en sus anaqueles espacios especiales dedicados a vender este tipo de productos. Dejaba de ser necesario comprar la tele o los chocolates al fayuquero, o esperar que alguien te los trajera del "otro lado", como decíamos.

Por supuesto que muchos de nosotros visitamos estos comercios para adquirir tales productos. Es decir, hubo una especie de sobrerreacción ante la eliminación de la prohibición de comprar cereales y chocolates importados. ¿Qué sucedió a los pocos meses de tal apertura? Todas y cada una de las tiendas que se abrieron para vender "exclusivamente" productos importados cerraron sus puertas por falta de clientes y los supermercados suprimieron los espacios de sus anaqueles dedicados a exhibir estos productos. Es decir, la sobrerreacción terminó al poco tiempo, como era de esperarse.

Lo mismo ocurrirá con la liberalización de las drogas. Un buen parámetro para juzgar esto es ver lo que ha sucedido en los estados de la Unión Americana que han decidido autorizar la producción y venta de marihuana para fines médicos y recreativos. Por supuesto que ha habido un importante número de consumidores, algunos de ellos provenientes de estados vecinos, sin embargo, el consumo no se ha salido de control y, créame usted, no todos los habitantes de esos estados consumen hoy marihuana por más que lo pueden hacer legalmente todos los días del año. Lo que sí ha ocurrido es una importante recaudación fiscal, pues al estar estas actividades gravadas se han obtenido recursos que se han canalizado a la prevención de la drogadicción.

Estos razonamientos han llevado a algunos de nosotros a convencernos de la imperiosa necesidad de modificar esta política pública consistente en prohibir la producción y comercialización de las drogas y perseguir ferozmente el cumplimiento de tal prohibición. No se nos escapa que tal cambio de política acarreará algunos efectos negativos, como podría ser un aumento temporal en el consumo. Sin embargo, este posible daño es inferior al precio que hoy pagamos todos los días por la guerra contra las drogas.

Adviértase que entre los que se oponen a la legalización se encuentran: 1) quienes viven de combatir las drogas, mismos que no quieren perder su trabajo y el acceso a material bélico sofisticado para realizar sus labores (helicópteros, equipos de intercepción de comunicaciones, armamento, etcétera); 2) quienes producen y venden las drogas con enormes ganancias, mismos que no quieren dejar de participar en uno de los negocios más lucrativos que existen sobre la faz de la tierra; 3) los productores de armas, quienes surten tanto a las fuerzas del orden estatales como a los propios narcotraficantes, generando un ambiente de carrera armamentista en la que el gobierno lleva todas las de perder; 4) las personas que quieren imponer a otros su moral de vida, su manera de pensar. Nótese también que el usuario de drogas no le pide nada a los prohibicionistas, en cambio éstos sí quieren obligar al usuario, por todos los medios a su alcance, a dejar de consumirlas.



Antes de terminar, vale la pena señalar que si hay un país al que esta guerra contra las drogas le ha infligido un daño de proporciones catastróficas en términos de vidas humanas perdidas, jóvenes que ven su vida truncada por estar en la cárcel y un nivel de corrupción que prácticamente ha conquistado todos los órdenes de la vida nacional, ese país es México, el país en el que vivimos usted y yo. No creo que haya en el mundo ningún otro país tan gravemente dañado por esta política punitiva. Así es que iniciar con la liberalización de la marihuana (en la modalidad de producción para autoconsumo o de comercialización debidamente regulada) es un primer paso en la dirección correcta.

Cualquier posible solución a este problema debiera venir acompañada de un gravamen al productor de drogas, así como un impuesto por su comercialización; recursos que debieran canalizarse íntegramente a programas educativos bien diseñados y estructurados para los niños que cursan la primaria y la secundaria, basados en hechos científicamente comprobados, a fin de instruirlos acerca de las características de cada tipo de droga, información completa sobre su capacidad para generar dependencia o adicción basada en la evidencia científica y, por supuesto, sus potenciales daños para la salud.

Sí, algo parecido a lo que se hizo con éxito en el caso del tabaco. Yo pude irresponsablemente fumar en el auto ocupado por mis dos hijos pequeños sin obtener reclamo alguno. Hoy, gracias a las campañas de educación sobre el tema, si alguien pretende fumar en el auto o en la casa estando mis nietos presentes, cualquiera de ellos reprendería fuertemente al agresor, "tu humo me hace daño". Esta campaña ha demostrado que los mexicanos somos capaces de educar a nuestros hijos acerca de los peligros que van a enfrentar en su vida con políticas públicas que privilegien la prevención y la educación.

Otra parte de esos recursos debiera utilizarse para equipar centros de desintoxicación destinados a atender a los ciudadanos que requieran de sus servicios, los cuales habrían de ser totalmente gratuitos para el paciente.

Por último, todo el personal policiaco dedicado hoy a combatir las drogas debiera asignarse a perseguir los delitos que dañan más a la sociedad, como son el secuestro, la extorsión y la corrupción, con lo cual podría contrarrestarse el probable apetito de los narcotraficantes por cambiar de giro hacia estas actividades delictivas.

Roberto del Cueto Legaspi  
Subgobernador del Banco de México

Tipo de texto	
Estructura textual	
Propiedades	
Ideas centrales	
Ideas secundarias	
Modo discursivo	
Género y Subgénero	

### Fuentes de información...

Del Cueto, Roberto (2015). ¿Por qué debemos legalizar las drogas? Revista Nexos No. 456. México. <https://www.nexos.com.mx/?p=26998> Domínguez, A. (2006). Taller integral de lectura y redacción. México: Oxford.

Editorial Periódico La jornada del 29 de enero de 2018. México.

Fragmento: Ackerman, John (2018) La campaña que se transmutó en gobierno Periódico La Jornada (29 de enero de 2018). México. Fragmento: Tejeda, Ortiz (2018) Nosotros ya no somos los mismos Periódico La Jornada (29 de enero de 2018). México.

Fragos, V., Ibarra, G., Montealegre, G., López, R., Hernández, C., Vargas, M., Ruíz, P., Carrillo, A., Onofre, H., Palacios, M. & Ramírez, A. (1997). Taller de lectura, redacción e iniciación a la investigación documental I. México: UNAM.

Géneros periodísticos. Recuperado el 11 de enero de 2018, de:

Oseguera, E. (1982). Taller de lectura y redacción I. México. Publicaciones Culturales. [teoriaygenerosdelperiodismo.blogspot.mx/2013/...interpretativo.html#!](http://teoriaygenerosdelperiodismo.blogspot.mx/2013/...interpretativo.html#!)

Zacaula, F., Rojas, E., Vital, A. & Rey, O. (1999). Lectura y redacción de textos. México: Santillana.

Zarzar, C. (2003). Taller de lectura y redacción 1. México: Publicaciones cultural.

## COMPETENCIA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES

Capacidad del estudiante para comprender fenómenos y procesos naturales relacionados con las ciencias experimentales, a partir de la identificación y análisis de sus características, propiedades y procesos.

### QUÍMICA

#### COMPETENCIA CIENCIAS EXPERIMENTALES

1

### 1. Identifica las propiedades físicas de los materiales y su composición. Rescatando mis aprendizajes...

#### ¿Qué aprendí?

Propiedades físicas de la materia			
	Propiedades	Definición	Características
Propiedades físicas de la materia			

### Mi avance...

Instrucciones: Contesta las siguientes preguntas.





1. ¿Hay diferencias en las propiedades del hielo y el chocolate? ¿Cuáles son?

---

---

---

2. Identifica a que característica corresponde cada una de las imágenes, márcala con una X.

Materia	Característica	
	Cualitativas	Cuantitativas
		
		
		
		



**COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**2**

**2. Identifica los componentes de una mezcla y su clasificación.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: con base a lo que has revisado, completa lo siguiente.

1. ¿Cómo identificas una mezcla?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Cómo defines una sustancia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Cómo sabes que una sustancia es un compuesto?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué características debe tener una sustancia pura?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué diferencia hay entre una mezcla y una sustancia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Mi avance...**

Instrucciones: identifica el tipo de sustancia de cada una de las imágenes, márcala con una X, menciona algunos de sus componentes.



IMAGEN	Sustancias					Componentes
	Puras		Mezclas			
	Elementos	Compuestos	Suspensiones	Heterogéneas Coloides	Homogéneas Disoluciones	
						Café, agua
						
						Agua y aceite

IMAGEN	Sustancias					Componentes
	Puras Elementos	Puras Compuestos	Mezclas		Homogéneas Disoluciones	
			Heterogéneas Suspensiones	Heterogéneas Coloides		
						
 Agua mineral						
						
						
						
						

**COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**3**

**3. Identifica las características del modelo atómico; partículas y sus funciones.**

**¿Qué aprendí?**

1. Identifica los modelos atómicos y anota quien los propuso.



2. Seleccione la respuesta correcta y escribe la letra que corresponda.

- ( ) Características de las partículas subatómicas descubiertas por Thomson.

- A) Masa relativa uno, sin carga
- B) Masa relativo uno, carga positiva
- C) Masa relativa cero, carga negativa
- D) Nasa relativa uno, carga negativa

- ( ) Diseñó, un modelo atómico en el cual los electrones son cargas negativas incrustadas en la esfera atómica.

- A) Bohr
- B) Dalton
- C) Rutherford
- D) Thomson

- ( ) Diseñó un modelo atómico donde compara al átomo con un sistema solar en miniatura.

- A) Bohr
- B) Dalton
- C) Rutherford
- D) Thomson

**Mi avance...**

Subraya las siguientes conclusiones experimentales con el modelo atómico que corresponda:

1. El átomo no es indivisible ya que al aplicar un fuerte voltaje a los átomos de un elemento en estado gaseoso, éstos emiten partículas con carga negativa:

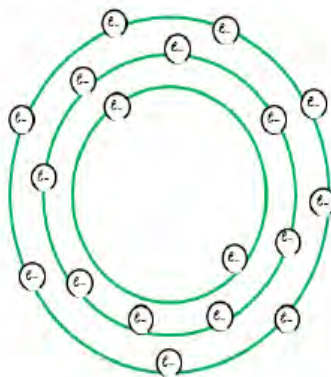
- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómico de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

2. Al reaccionar dos elementos químicos para formar un compuesto lo hacen siempre en la misma proporción de masas:

- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómico de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

3. Los átomos de los elementos en estado gaseoso producen, al ser excitados, espectros discontinuos característicos que deben reflejar su estructura electrónica:
  - A) Teoría atómica de Dalton
  - B) Modelo atómico de Thompson
  - C) Modelo atómico de Rutherford
  - D) Modelo atómico de Bohr
4. Al bombardear los átomos de una lámina delgada con partículas cargadas positivamente, algunas rebotan en un pequeño núcleo situado en el centro del átomo:
  - A) Teoría atómica de Dalton
  - B) Modelo atómico de Thompson
  - C) Modelo atómico de Rutherford
  - D) Modelo atómico de Bohr

6. Observa la imagen y determina lo que se te pide



MA=39.95

Número de protones

Número de electrones

Número de electrones de valencia

---

---

---

### Fuentes de información

- Martínez Vázquez, Ana. Macías García, Constantino. (2008). Ciencias 2. Física. D. F, México. Macmillan de México
- López González, Daniel, Nadal Palazón, Miguel. (2013).Espacio y materia. Ciencias 3. Química. México. Oxford University Press México
- Chávez Lagarda Raquel. Limón Jiménez Jorge Alberto. (2017). Trasformación. Ciencias. Química, Cd. De México Oxford University Press México

**COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**4**

**4. Reconoce la importancia de los elementos químicos para los seres vivos con base en la organización y la información contenida en la tabla periódica.**

**¿Qué aprendí?**

Instrucciones: contesta las siguientes preguntas.

a. ¿Cuáles son las tres grandes categorías de elementos?

---

---

---

b. Cuando observamos un elemento en la tabla periódica, ¿qué encontramos?

---

---

---

c. ¿Cuál es la diferencia entre número atómico y masa atómica?

---

---

---

d. ¿Cómo se abrevia el nombre de un elemento?

---

---

---

**Mi avance...**

Instrucciones: contesta las siguientes preguntas.

a. ¿Cuál es el principal elemento presente en los seres vivos?

---

---

---

b. ¿Cuáles son los elementos que consume el ser humano a través de los alimentos?

Elemento	Alimento en donde se encuentra
Potasio	

Instrucciones: lee en siguiente texto y responde lo que se te solicita.

Las plantas, los animales y el hombre, así como todas las cosas materiales que forman parte de nuestro mundo y el universo, están formados de materia. La materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio y que tiene masa.

A partir de los átomos que existen en el planeta poco a poco se formó la materia viva y con ella los sistemas vivientes. Toda la materia viva está constituida por la combinación de elementos como (C, H, O, N, S, P) unidos con enlace covalente, en el cual los átomos comparte pares de electrones.

El 97.90 % de la materia que forma a los seres vivos está compuesta en su mayoría por la combinación de estos seis elementos.

PORCENTAJES DE LOS SEIS ELEMENTOS QUÍMICOS QUE PRINCIPALMENTE FORMAN LA MATERIA DE LOS SERES VIVOS

ELEMENTOS	PORCENTAJE %
CARBONO	19.37
HIDRÓGENO	9.31
NITRÓGENO	5.14
OXÍGENO	62.81
FÓSFORO	0.63
AZUFRE	0.64
TOTAL	97.90

Un 2 % lo constituye el calcio, sodio, potasio, magnesio y cloro y 0.1 % cantidades muy pequeñas de manganeso, hierro, cobalto, cobre, zinc, boro, aluminio, vanadio, molibdeno, yodo y silicio, entre otros.

**CARBONO.** El átomo de carbono tiene 6 protones, 6 electrones: 2 en el primer nivel de energía y 4 en el segundo; esto permite que el carbono pueda formar hasta 4 enlaces covalentes al unirse con otros átomos de C o de elementos distintos. Los enlaces pueden ser sencillos, dobles o triples. Por la capacidad de formar 4 enlaces se dice que es un átomo tetravalente.

**Importancia para el ser humano.** El carbono forma parte de los ciclos de la tierra, el intercambio atmosférico, además hace parte de la respiración (CO<sub>2</sub>), etc. Es el pilar básico de la química orgánica. Se conocen cerca de 10 millones de compuestos de carbono, y forma parte de todos los seres vivos conocidos.

La importancia del elemento reside en gran parte en su presencia en los seres vivos.

Forma parte de las moléculas orgánicas, (biomoléculas como proteínas, carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos).

**HIDRÓGENO.** Es el átomo más sencillo, ya posee 1 protón y 1 electrón. Es el elemento más abundante en el universo. Las estrellas están formadas por H gaseoso, la energía del sol se debe a la conversión de H en helio. La mayor parte del hidrógeno en la tierra se encuentra formando compuestos como el agua y las moléculas orgánicas o biomoléculas.



**Importancia para el ser humano.** El Hidrógeno: además de ser uno de los componentes de la molécula de agua, indispensable para la vida y muy abundante en los seres vivos, forma parte de los esqueletos de carbono de las moléculas orgánicas. Puede enlazarse con cualquier bioelemento.

**OXIGENO.** El átomo de oxígeno tiene 8 protones y 8 electrones, 2 electrones en la primera orbita y 6 en la segunda, el oxígeno se encuentra en forma diatómica O<sub>2</sub>. Es un elemento muy activo, es decir, reacciona químicamente con otros elementos.

**Importancia para el ser humano.** Es utilizado en el proceso de la respiración aeróbica; o sea en la conversión de energía por la células. El oxígeno es producto de la fotosíntesis.

**NITRÓGENO.** Constituye el 78 % del aire, pero este elemento no puede ser asimilado directamente por las plantas, por lo que lo toma en forma de compuestos que si son asimilables, como los nitratos que se encuentran en el suelo y en el agua, el amoniaco es producido por la putrefacción de plantas y animales o por cierto tipo de bacterias.

**Importancia para el ser humano.** Forma parte de las proteínas, y de todos los aminoácidos, se halla en las bases nitrogenadas de los ácidos nucleicos. Prácticamente todo el nitrógeno es incorporado al mundo vivo como ion nitrato, por las plantas.

<http://angelicienciaatualcancez.blogspot.mx/2012/02/relaciona-la-abundancia-de-los.html>

c. ¿Por qué los elementos químicos son importantes para el ser humano?

---

---

---

### Fuentes de información

Carrillo Chávez Mirna, Hernández Millán Gisela, López Villa Norma Mónica, Calleja Nieto Elizabeth. (2011). Ciencias 3, Química. México. Santillana.

Chávez Lagarda Raquel. Limón Jiménez Jorge Alberto. (2017). Transformación. Ciencias. Química, Cd. De México Oxford University Press México.

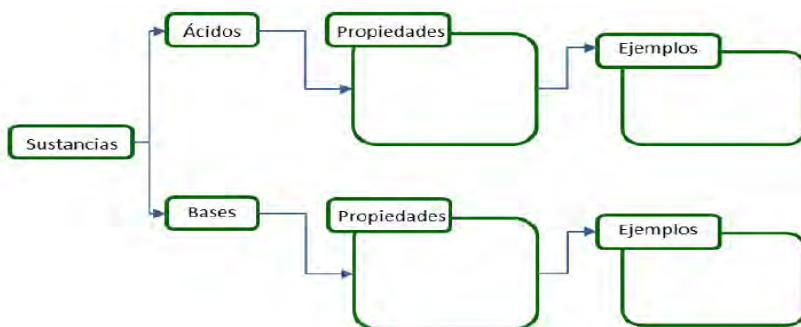
## COMPETENCIA CIENCIAS EXPERIMENTALES

### 5

### 5. Distingue las propiedades de los ácidos y las bases en materiales de uso cotidiano.

#### ¿Qué aprendí?

Completa el siguiente esquema, describe las propiedades de los ácidos y base, anota dos ejemplos de uso casero.





### Mi avance...

1. Escribe una "F" si consideras que lo que se afirma a continuación es falso; y una "V" si lo que se afirma es verdadero.

En las disoluciones ácidas hay más iones  $H^+$  que iones  $OH^-$  ( )

En las disoluciones básicas hay menos iones  $OH^-$  que iones  $H^+$  ( )

En las disoluciones neutras, como el agua pura, hay la misma cantidad de iones  $H^+$  que de iones  $OH^-$  ( )

Los ácidos que no se disocian totalmente se llaman ácidos fuertes ( )

A las bases que se disocian totalmente se les denomina bases fuertes ( )

2. Menciona un ácido fuerte y un ácido débil.

---

---

---

3. Menciona una base fuerte y una base débil.

---

---

---

### Fuente de información

Carrillo Chávez Mirna, Hernández Millán Gisela, López Villa Norma Mónica, Calleja Nieto Elizabeth. (2011). Ciencias 3, Química. México. Santillana.

Chávez Lagarda Raquel, Limón Jiménez Jorge Alberto. (2017). Transformación. Ciencias. Química, Cd. De México Oxford University Press México

Rodríguez Aguilar Maricela, García Domínguez Rodrigo, Hernández Peña Victoria. (2014) Ciencias 3. Química. Desarrollo de una cultura química en contextos cotidianos. Cd. México. Pearson Educación de México

De la Rosa Zúñiga Estela, Serrano Cisneros Guadalupe Antonio, Puente Villarreal María Eugenia, Padilla Salas Rubén. (2013). Cuaderno de actividades para el fortalecimiento de los aprendizajes. Ciencia III. Química. Monterrey, Nuevo León, México. Secretaría de Educación de Nuevo León.

## BIOLOGÍA

COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES

6 y 7

**6. Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción.**

**7. Analiza las causas y las medidas de prevención en el cuidado del medio ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.**

### ¿Qué aprendí?

1. Con la siguiente lista de palabras, completa el esquema que describe que el proceso de respiración celular necesita la actividad conjunta de tres procesos fundamentales: nutrición, respiración y circulación.



2. ¿Por qué es importante conocer y utilizar los diferentes métodos anticonceptivos que existen?

---



---



---

### Mi avance...

1. ¿Cuál de los siguientes ejemplos es una de las contribuciones del microscopio al conocimiento sobre los seres vivos?
  - a. El descubrimiento de que todos los seres vivos necesitan energía para sus funciones.
  - b. La observación de que todos los seres vivos están formados por una o varias células.
  - c. La identificación de plantas para curar diferentes tipos de enfermedades respiratorias
  - d. El análisis sustancias tóxicas que producen algunos seres vivos en el laboratorio.
2. ¿Cuál de las siguientes opciones es más representativa del tipo de alimentos que más consume una persona con sobrepeso y obesidad?
  - a. Los alimentos basados en el grupo de los cereales.
  - b. Los alimentos basados en el grupo de las frutas y verduras.
  - c. Los alimentos basados en el grupo de las leguminosas y de origen animal.
  - d. Los alimentos de alto contenido energético.
3. Además del sobrepeso y la obesidad, en materia de nutrición. ¿Para qué otras enfermedades se debería establecer un programa de semáforo nutricional?
  - a. La anorexia y la bulimia
  - b. La gripe y la influenza
  - c. La anemia y el cáncer de colon
  - d. La diabetes y el sida

### Fuentes de información

González Martínez Federico, Monteagudo Sabaté David. (2016)Ciencias1. La biología a tu alcance. México. Pearson Educación de México García Cornejo Alma, De la Cruz Ángeles Javier. (2017). Biología, Evolución y sociedad, Ciencias 1. México. Oxford University Press México Becerra López Blanca Rosa, Alboanza García José Luis. (2012).Ciencias 1. Con énfasis en biología. México. Terracota Tavizón Francisco, López Rosaura. (2010). Ciencias 1. Biología. México. Trillas

## FÍSICA

COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES

8

### 8. Identifica características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas.

#### ¿Qué aprendí?

1. ¿Qué es la corriente eléctrica?

---

---

---

2. ¿Qué son el campo eléctrico y el campo magnético?

---

---

---

3. ¿Qué es la inducción electromagnética?

---

---

---

4. ¿Cómo está formada la luz?

---

---

---

5. ¿Qué es la descomposición de la luz?

---

---

---

**Mi avance...**

Comprueba si puedes responder las siguientes preguntas y ejercicios.

1. Cuando te llama tu mamá para ir a comer. ¿A qué propiedad del sonido nos referimos para poder reconocer mediante su voz que es ella?

---

---

---

2. ¿Qué elementos del movimiento ondulatorio necesitas para saber la rapidez con la que se desplaza un pulso?

---

---

3. En un cuadro sinóptico elabora la clasificación de las ondas y la dirección de cada una de ellas.

**COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**9**

**9. Identifica los principios y características de los fenómenos electromagnéticos de su entorno.**

**¿Qué aprendí?**

1. ¿Qué es la corriente eléctrica?

---

---

---

2. ¿Qué son el campo eléctrico y el campo magnético?

---

---

---

3. ¿Qué es la inducción electromagnética?

---

---

---

4. ¿Cómo está formada la luz?

---

---

---

5. ¿Qué es la descomposición de la luz?

---

---

---

### **Mi avance...**

Relaciona la columna de la izquierda con la derecha y escribe en el paréntesis la letra que corresponda.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ( ) Velocidad de propagación de la luz en el vacío.   | a. Refracción                 |
| ( ) Material que ha presentado propiedades magnéticas detectables fácilmente..                    | b. Reflexión                  |
| ( ) Cambio en el ángulo de la luz cuando un rayo luminoso incide sobre una superficie.            | c. Luz visible                |
| ( ) Separación de los colores de la luz blanca.   | d. Radiación gamma            |
| ( ) Descubrió que el paso de una corriente eléctrica por un conductor, genera un campo magnético. | e. 300,000 kms./s             |
| ( ) Se utiliza en el diseño y construcción de una amplia variedad de dispositivos electrónicos.   | f. Radiación electromagnética |
| ( ) Es la radiación con la de menor longitud de onda, y por tanto la más energética.              | g. Christian Oersted          |
| ( ) Cambio de dirección de la luz cuando pasa de un medio a otro, ambos de distinta densidad.     | h. Hierro                     |
| ( ) Propagación de las ondas electromagnéticas.   | i. Michael Faraday            |
| ( ) Descubrió la inducción Magnética.   | j. Electroimán                |

### **Fuente de información**

Douglas C. Giancoli. (1988). Física General. México: Prentice Hall.

Gutiérrez Israel, Pérez Gabriela, Medel Ricardo. (2017). Física. México: Castillo

Quintanilla Robles, Maritza, Roa Camarillo Elena. (2016). Ciencias 2. La física a tu alcance. México. Pearson Educación de México

Torres Galindo Juna Carlos, Quero Mota Ricardo Arturo. (2001). Física 2. Cuaderno de ejercicios. México. Larousse

**COMPETENCIA CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**10**

**10. Analiza las leyes del movimiento de los cuerpos  
¿Qué aprendí?**

**Instrucciones:** con base a lo que has revisado, completa lo siguiente y resuelve los ejercicios

1. Observa con detenimiento la siguiente figura, y describe como se cumplen las tres leyes de Newton. Si tenemos: masa, fuerzas, movimiento y aceleración.




---



---



---

2. Realiza el cálculo de la masa que tiene un mueble con un peso que ejerce en el piso de 125 Newtons de fuerza. Considera la aceleración de la gravedad =  $9.81 \text{ m/s}^2$

Datos	Fórmula	Desarrollo

3. Considerando que la aceleración de la gravedad es  $9.81 \text{ m/s}^2$ , cuál es tu peso en la Tierra, si tu masa es de 50kg. Si te encuentras en la luna, cuál es tu peso, si la aceleración de la gravedad es  $1.62 \text{ m/s}^2$

Datos	Fórmula	Desarrollo



4. Si aplicamos una fuerza horizontal de 3N a una bola de boliche de 14 lb (libras) ¿qué aceleración le produce y en qué dirección? Sí 1 libra = 0.4536 kg

Datos	Fórmula	Desarrollo

### Mi avance...

**Instrucciones:** con lo que viste de la segunda ley de Newton, calcula la fuerza que requieren los siguientes objetos o cuerpos para alcanzar la aceleración que se indica en cada caso y responde las preguntas que se indican al final de la tabla.

Objeto o cuerpo	Masa(kg)	Aceleración $m/s^2$	Fuerza (N)
Camioneta familiar	1400	9.81	
Colibrí	0.004	88.2	
Tractocamión	60000	5.0	
Guepardo	90	10	

1. ¿Cuál es el de mayor masa?

---

2. ¿Cuál debe ejercer mayor fuerza para generar su movimiento?

---

3. ¿Cuál adquiere mayor aceleración? ¿Cómo es su masa, grande o pequeña?

---

## **EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA AL INGRESO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR 2018-2019**

**Coordinadores y dirección estratégica**  
Guillermo Antonio Solís Sánchez  
Asesor en innovación

Delia Carmina Tovar Vázquez  
Subdirectora de Innovación, COSDAC.

**Asesoría técnico-pedagógica**  
Adriana Hernández Fierro  
Gabriela Josefina Téllez Hormaeche  
Gladys Elizabeth Mata García  
Jorge Antonio Gómez Santamaría  
Maura Torres Valades  
Manuel Gerardo Romero Guadarrama  
Víctor Adrián Lugo Hernández  
Tels. 3601 1000, Ext. 64353  
Página web: <http://www.cosdac.sems.gob.mx>

**Apoyo en la revisión y corrección de estilo**  
María de los Ángeles Pérez Solís

**Dirección Técnica**  
UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y, DE SERVICIOS

Ricardo Arnoldo Cantoral Uriza  
Tels. 3600 4350, Ext. 60764  
Página web: <http://www.dgeti.sep.gob.mx>

**Asesoría académica**  
Dante Alejandro Jaramillo de León  
Griselda Luna Ramos  
Marcos Cervantes Maciel  
María de la Luz Téllez Aguilar  
María de Lourdes Oliver Conde  
María del Rosario Hernández Sánchez  
Martha Julia Aguilar Rodríguez  
Sofía Cruz Marín

UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR TECNOLÓGICA AGROPECUARIA Y CIENCIAS DEL MAR

Víctor Manuel Rojas Reynosa  
Tel. 3601 1000 y 3601 1097, Ext. 64096  
Página web: <http://www.dgecytm.sep.gob.mx>  
[victor.rojas@dgecytm.sems.gob.mx](mailto:victor.rojas@dgecytm.sems.gob.mx)

Víctor Manuel Talamante Estrada  
América Hernández López  
Ángel Ruiz Andrade

COLEGIO DE BACHILLERES  
Remigio Jarillo González  
Página web: <http://www.cbachiller.es.edu.mx>  
56244100, Ext. 4450

Alejandro Nava Camacho  
Amalia Trinidad Lojero Velásquez  
Julio Lagunes Yáñez

**Secretaría de Educación Pública  
Subsecretaría de Educación Media Superior  
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico  
2018**