





Cufa de Estudio 2023











Evaluación Diagnóstica del Ingreso al COBAEP

Guía de Estudio
Ciclo Escolar 2023-2024

Dirección Académica

Marzo 2023









Directorio

Sergio Salomón Céspedes

Gobernador Constitucional del Estado de Puebla

María Isabel Merlo Talavera

Secretaria de Educación del Estado de Puebla

José Luis Nájera Muñoz

Director General del COBAEP

Dzoara Lisbeth Corona Rojas

Encargada del Despacho Dirección Académica del COBAEP

Angelina Balbuena Flores

Subdirectora de Planeación Académica del COBAEP

Marcela Limón Jiménez

Subdirectora de Servicios Académicos del COBAEP

Colaboradores

Jefaturas de Materia de los Campos Disciplinares

José Antonio Maldonado Fuentes

Matemáticas

Cecilia Ana María Salazar Mendizabal

Comunicación

Jesús Pérez Arcos

Ciencias Experimentales

José Antonio Maldonado Fuentes

Jesús Pérez Arcos

Revisión Técnica Matemáticas

Natalia Cristina Téllez Rivas

Corrección de estilo

Daniel Arana Pérez

Diseño de Portada

COSECHANDO FRUTOS

COSECHANDO FRUTOS

COSECHANDO FRUTOS

Derechos reservados. Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla, 2023









Índice

Eval	uación Diagnóstica del Ingreso al COBAEP	 1
I.	Presentación	 5
II.	Justificación	 5
III.	Propósitos	
	ripción de la guía	
Indic	aciones para el uso de la guía	 7
	ón de ejemplos de reactivos guiados por área	
	umento de práctica de la guía	
Suge	rencias para el buen uso de la guía	 8
a)	Conjuntos de números	
b)	Propiedades de operaciones en números reales	
c)	Jerarquía de operaciones con números enteros	
d)	Concepto de múltiplo y divisor	
e)	Descomposición en factores primos	
f)	Mínimo Común Múltiplo (m.c.m.)	 25
g)	Máximo Común Divisor (M.C.D.)	 27
h)	Fracciones equivalentes	
i)	Orden en las fracciones	 31
j)	Operaciones con fracciones	 34
k)	Razones	 37
I)	Proporciones y regla de tres directa e inversa	39
m	Hallar qué número es el tanto por ciento de otro	 45
n)	Hallar qué tanto por ciento es un número de otro	 46
o)	Hallar un número, dado otro número que es tanto por ciento de él	 47
p)	Leyes de los exponentes	 48
q)	Probabilidad clásica	 51
Bibli	ografía	 53
a)	Identificar el tema de un texto.	 55
b)	Identificar la idea principal de un texto	 57
c)	Identificar las ideas secundarias de un texto.	 59
d)	Elaborar la síntesis de un texto.	 61









e)	Encontrar una definición en el parrato	64
f)	Distinguir una paráfrasis a partir de sus características. estructurales	66
g)	Interpretar palabras o frases en contexto	68
h)	Realizar inferencias a partir del contenido de un texto.	71
	Interpretar información explícita e implícita	
	Identificar las características de los textos argumentativos.	
k)	Comprender información textual y gráfica.	79
	strumento de práctica de la guía	
	oja de respuestas del instrumento de práctica de la guía de estudios	
Bil	bliografía	111
A۱	NEXO A	115
Tr	en de respuestas del instrumento de práctica	117









I. Presentación

Como parte de tu proceso de transición de la Educación Básica (que terminó en la Secundaria) a la Educación Media Superior, es preciso fortalecer tus conocimientos académicos con énfasis en tu habilidad en matemáticas y habilidad lectora, pues en tu formación académica en el bachillerato son indispensables para adquirir nuevos conocimientos y fortalecer tus competencias.

Este material contiene una guía de los contenidos básicos en las áreas antes mencionadas para que desarrolles o consolides las habilidades necesarias para dicho proceso. La guía de estudio del ciclo escolar 2023-2024 para la evaluación diagnóstica del ingreso al COBAEP te será útil como una herramienta de apoyo, ya que contiene recomendaciones, estrategias y consejos que esperamos tomes en cuenta para que tu tránsito al bachillerato sea mucho más eficaz.

En la sección de "Habilidad matemática" encontrarás reactivos que incluyen un breve reforzamiento de temas, así como sugerencias de solución. Estos reactivos corresponden a las áreas de aritmética, preálgebra y probabilidad.

En la parte de "Habilidad lectora" los reactivos o preguntas comprenden los siguientes temas:

- Propiedades y tipos de textos: elementos y estructura textual. En esta sección abordarás cuestiones de recursos discursivos e intención comunicativa.
- Búsqueda y manejo de información. Aquí desarrollarás tus habilidades relacionadas con la identificación de relevancia de información en textos continuos y discontinuos, interpretación y estructuración de información.

Estos temas se organizan en 11 habilidades específicas alineadas con los estándares curriculares de español de Educación Secundaria, las cuales encontrarás en la sección de ejemplos de reactivos guiados del área de habilidad lectora.

II. Justificación

La Reforma Educativa en México considera la evaluación como un proceso integral y continuo para reforzar la calidad educativa, en este sentido la Subsecretaria de Educación Media Superior ha implementado la estrategia de realizar una evaluación diagnóstica a los aprendientes de nuevo ingreso. En COBAEP se ha asumido esta tarea con un fuerte compromiso, de manera que se enfoca a estimar el nivel académico de sus aprendientes de nuevo ingreso, pero además espera desde un inicio fortalecer las habilidades lectora y matemática.

La "Evaluación diagnóstica del ingreso al COBAEP, ciclo escolar 2023-2024" cumple con dos propósitos, por una parte, al aprendiente le es útil como una "radiografía" del nivel de logro alcanzado sobre









estándares curriculares de español y matemáticas en Educación Secundaria; y, por otra parte, el Colegio ofrece, desde el inicio de esta etapa propedéutica, un apoyo para el fortalecimiento de sus habilidades lectora y matemática, además el análisis de los resultados de este proceso se integrarán en un plan estratégico que dé seguimiento a la formación integral de sus aprendientes durante su tránsito en el subsistema. En ambos casos se espera incidir, salvando sus diferencias, en la calidad educativa.

III. Propósitos

Aprendiente

Reconoce su nivel de desempeño con respecto a las habilidades matemáticas y lectoras a través de la resolución de reactivos de ambas áreas en una prueba estandarizada para atender, convenientemente sus áreas de oportunidad.

COBAEP

Estima el nivel de desempeño de los aprendientes de nuevo ingreso respecto de sus habilidades matemática y lectora a través de la resolución de una prueba estandarizada para construir una estrategia que atienda específicamente las áreas de oportunidad de los aprendientes y se integre en las actividades que realiza el Colegio para fortalecer las competencias en Matemáticas y Comunicación que sus aprendientes desarrollarán en su tránsito por el subsistema.









Descripción de la guía

La presente guía retoma algunas habilidades específicas desarrolladas en Educación Secundaria correspondientes a matemáticas y español, sobre todo las más fundamentales, para conformar un corpus básico respecto del cual se espera que tú, como aspirante de nuevo ingreso, poseas un dominio destacado. Como cualquier guía requiere disposición, dedicación, paciencia y esfuerzo para que actives tus conocimientos previos y fortalezcas las habilidades requeridas, para que esta cumpla con su función principal, la cual es orientar un comportamiento eficaz.

La guía se divide en dos áreas, subdivididas en dos secciones a su vez. Las áreas corresponden a Habilidad matemática y Habilidad lectora. Las subdivisiones en cada área comprenden una sección de ejemplos de reactivos guiados en los que se muestran los tipos de reactivos orientados a evaluar ciertas habilidades específicas en sendas áreas y otra sección con un instrumento de práctica de la guía.

El instrumento de práctica de la guía contiene reactivos de habilidad matemática y habilidad lectora que permiten evaluar tu nivel de desempeño en las respectivas áreas; lo integra el mismo número de reactivos que presentarás en tu evaluación diagnóstica, por lo que podrás familiarizarte con el instrumento y los tiempos de respuesta requeridos para cada reactivo.

Al finalizar el instrumento de prueba podrás consultar tu resultado por área a fin de que valores tu desempeño y te ocupes de fortalecer tus áreas de oportunidad y las habilidades que requieres trabajar más.

Indicaciones para el uso de la guía

Sección de ejemplos de reactivos guiados por área

- Lee detenidamente la información referida a cada tipo de reactivo y a cada reactivo.
- Analiza, comprende, integra las recomendaciones, estrategias y sugerencias para afrontar cada tipo de reactivo en particular.
- Los procedimientos sugeridos, contenidos en la guía, no necesariamente agotan las formas adecuadas de resolución; quizás hay algunas otras alternativas y es posible que algunas se ajusten más o menos a tu tipo de inteligencia o manera de procesar la información. Busca y emplea procedimientos bien documentados y fundamentados.
- Los procedimientos estándar de resolución de reactivos normalmente son estructurados y tienden a enfocarse en ciertos aspectos, procura captar cuáles son y ejercítalos.
- Si es preciso repasar algunos contenidos básicos en cualquiera de las dos áreas, no dudes en recuperar esos conocimientos, pues fortalecerán en mucho tus habilidades.
- Consulta la bibliografía contenida en la guía, pero si aún necesitas investigar más, ¡adelante!, solo procura que no se prolongue tu investigación indefinidamente, recuerda que muchos de los contenidos y habilidades ya los has abordado en tu instrucción secundaria.









Instrumento de práctica de la guía

- Lee con detenimiento las instrucciones, así como cada reactivo.
- Procede a resolver el instrumento de práctica hasta que hayas estudiado con detenimiento las secciones de ejemplos guiados de resolución de reactivos.
- Procura identificar el tipo de reactivo que abordas en cada caso e intenta seguir las recomendaciones de resolución sugeridas.
- Consulta las respuestas de los reactivos hasta que hayas terminado de contestar el instrumento de práctica.
- Compara tus respuestas con las claves proporcionadas.
- Ubica tus áreas de oportunidad, el tipo de reactivos en los que tu resolución falló e identifica las habilidades específicas en cuestión.
- Ocúpate de reforzar los contenidos temáticos como las habilidades correspondientes a los reactivos en los que no obtuviste respuestas correctas.
- Comprende las estrategias de resolución proporcionada de los reactivos en los que falló tu respuesta y busca alternativas de resolución u otras estrategias.
- Recuerda que la preparación para la resolución de reactivos de pruebas estandarizadas te ayudará a comprender cuál es el procedimiento por el cual llegaste a la respuesta correcta.
- Practica verbalizando o escribiendo el razonamiento que te ayude a justificar tu respuesta correcta.
- En ocasiones es posible hallar la respuesta correcta descartando las respuestas incorrectas, ensaya tus razonamientos para descartar las opciones que no son la clave del reactivo.
- Cada reactivo sólo admite una respuesta correcta, no te dejes engañar por los distractores, opciones que parecen respuestas correctas, pero no lo son. Normalmente hay un distractor en cada reactivo.

Sugerencias para el buen uso de la guía

- Sería muy útil que una vez que revises los ejemplos guiados de resolución de reactivos y si
 detectas áreas de oportunidad, contenidos o habilidades en las que no te sientes del todo
 seguro/a, dediques algunas sesiones de estudio o repaso para recuperar aquellos contenidos o
 habilidades necesarios.
- Planea sesiones de estudio.
- Destina un espacio para tus sesiones de repaso y para la resolución de tu instrumento de práctica.
- Es recomendable que cuando resuelvas tu instrumento de práctica realices las dos secciones juntas, para familiarizarte con la forma en que presentarás la evaluación diagnóstica.
- Cuando ubiques tu espacio en casa para el estudio o el trabajo académico, procura que cuente con condiciones adecuadas: no demasiado frío o caliente, silencioso de preferencia, sin distractores, etc.
- Procura contar con una mesa o un escritorio adecuado para el trabajo académico.









- En la resolución de tu instrumento de práctica, no es recomendable ocupar material o herramientas extras; sólo emplea tu instrumento de práctica, lápiz, goma, sacapuntas y tus habilidades. Esto es para que reproduzcas las mismas condiciones de la evaluación diagnóstica y aprecies más objetivamente tu desempeño.
- Toma en cuenta que por cada hora de trabajo intelectual que realices, conviene que destines 10 minutos de descanso.
- Cuida tu alimentación, tu descanso, tus horas de sueño y, en general, los buenos hábitos para el estudio.

¡Adelante y éxito!









Ejemplos de reactivos guiados por área

Habilidad matemática

I. Números Reales

a) Conjuntos de números

Reforzamiento del tema

El lenguaje matemático debe ser repasado, así como algunos conceptos que serán de gran utilidad, ya que será frecuente su uso en distintos problemas en esta guía y en la prueba de diagnóstico para el ingreso al COBAEP.

El número representa una cantidad, expresada mediante un símbolo, y nos permite medir, clasificar y contar.

Si quieres saber sobre la historia de los números, revisa el siguiente vínculo:

https://cutt.ly/mYem9wJ

o escanea el código QR



El conjunto de los **números reales** (\mathbb{R}) está formado por todos los números irracionales y racionales, estos a su vez se dividen en enteros negativos y enteros positivos que contienen a los números naturales.

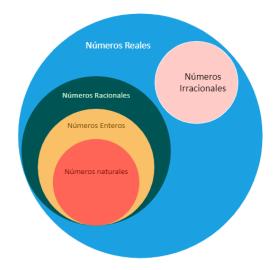
A continuación, los conjuntos que lo componen:













Números Racionales (\mathbb{Q}): son los números que se expresan en la forma $\frac{a}{b}$ donde $b \neq 0$ y a como b son números enteros. Los números enteros son considerados también como fraccionarios, ya que se pueden expresar con la forma $\frac{a}{b}$. Por ejemplo:

> El 3 es un número natural y al expresarse como $\frac{3}{1} = \frac{-12}{-4} = \frac{21}{7}$ también es un número fraccionario. Por tanto, los números enteros tienen infinitas formas de representarse como fraccionarios.

Los números fraccionarios pueden también representarse como números decimales, se identifican por tener una parte decimal finita o infinita periódica. Por ejemplo:

$$\frac{1}{4} = 0.25$$
, $\frac{2}{3} = 0.6666666 \dots = 0.\overline{6}$, $\frac{8}{-2} = -4$

Los números enteros a,b pueden tener cualquier signo con $b \neq 0$ $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} \quad \text{o} \quad \frac{a}{b} = \frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}.$

$$-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} \quad \text{o} \quad \frac{a}{b} = \frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}.$$

Números enteros (Z, sin superíndice): es el conjunto formado por los números enteros positivos y negativos además del cero. El cero se considera elemento neutro, por lo que no se incluye explícitamente en el conjunto de los enteros positivos ni negativos. Los números enteros no poseen parte decimal, estos sirven para representar todo aquello que es indivisible. Por ejemplo:

$$\mathbb{Z} = \{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...\}$$

Números enteros negativos (\mathbb{Z}^-): es el conjunto contrario a los naturales, se asocian a operaciones de resta o para representar situaciones de gasto, así como para indicar temperaturas gélidas y altitudes por debajo del nivel del mar, etc.; al escribirse se antepone un guion llamado "signo negativo". Por ejemplo:

$$\mathbb{Z}^{-} = \{..., -6, -5, -4, -3, -2, -1\}$$









Números enteros positivos o naturales ($\mathbb{Z}^+ = \mathbb{N}$): son aquellos que usamos para contar los elementos de un conjunto. Por ejemplo:

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \ldots\}$$

• **Números primos:** son los números enteros positivos divisibles <u>únicamente</u> entre sí mismos y la unidad. El número 1 no es considerado número primo. Algunos ejemplos son:

$$\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, \ldots\}$$

 Números compuestos: son los números enteros positivos que no son números primos; significa que son divisibles no solo por sí mismos o la unidad, es decir, tienen más de dos divisores. El número 1 no es considerado número compuesto. Por ejemplo:

Números pares: son todos los números múltiplos de dos, o bien que al dividirse por 2 el cociente es un número entero y el residuo es cero. Por ejemplo:

$$\{\ldots, -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, \ldots\}$$

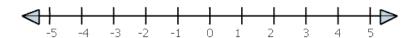
Algebraicamente se denotan como 2n, con $n \in \mathbb{Z}$

 Números impares: son todos los números que no son pares, es decir, que al dividirse entre 2 el residuo NO es cero. Así como en los números pares, también se puede precisar números impares positivos y negativos.

Algebraicamente se denotan como 2n+1 o bien 2n-1, con $n \in \mathbb{Z}$

 Números irracionales (I): son los números que NO pueden expresarse como números fraccionarios, estos se representan como números decimales, cuyos decimales son infinitos NO periódicos, como, por ejemplo: π, e, etc.

La recta numérica es una representación del orden de posición de los números reales; en una recta, colocamos el cero a la mitad, los enteros negativos a la izquierda del cero y los positivos a la derecha



Los números fraccionarios se ubican entre cada entero.



A continuación, te presentamos algunos ejercicios, resuélvelos y verifica tu respuesta en la **Sugerencia de solución**.









1. Sí "n" es un número natural, ¿cuál expresión es verdadera?

A)
$$5 * n = 5$$

B)
$$7 + n = 0$$

C)
$$8 \div n = -2$$

D)
$$-9 - n = 3$$

Sugerencia de solución

Como "**n**" es un número natural, recordemos que los números naturales son los utilizados para contar: 1, 2, 3, 4, ...; también conocidos como enteros positivos

Analizamos cada opción de respuesta,

A)
$$5 * n = 5$$

Al multiplicar dos números (factores), el resultado (producto) será positivo, si ambos factores son positivos, esto indica que el factor n es positivo, por tanto, esta es una opción verdadera. Verificando:

$$5 * n = 5$$

 $5 * 1 = 5$

Aunque sepamos la respuesta, siempre es recomendable revisar las demás opciones, para tener plena seguridad que otra opción no es verdadera.

B)
$$7 + n = 0$$

Para que esta expresión fuese verdadera, *n* deberá tener el valor de -7, por tanto, no es un número entero.

$$7 + \mathbf{n} = 0$$

 $7 + (-7) = 0$
 $7 - 7 = 0$

C)
$$8 \div n = -2$$

Vemos que el cociente es negativo, uno de los elementos de la división será negativo, observamos que el dividendo es positivo, entonces el divisor *n* debe ser negativo; este inciso no es verdadero.

$$8 \div \mathbf{n} = -2$$

 $8 \div (-\mathbf{4}) = -2$

O también puede representarse así:

$$\frac{8}{n} = -2$$

$$\frac{8}{-4} = -2$$

D)
$$-9 - n = 3$$

La operación que se observa es una suma de números negativos, para que el resultado sea positivo, necesariamente el valor de n debe ser <u>negativo</u> y mayor que 9, por tanto, este inciso no es verdadero.

$$-9 - n = 3$$

 $-9 - (-12) = 3$
 $-9 + 12 = 3$

Entonces, la expresión verdadera es la opción A).









Reforzamiento del tema

Debes considerar las reglas aplicables para realizar operaciones con números que poseen signos (positivos y negativos) además del número de elementos de la operación (pares o impares).

✓ Suma de números con signo:

a) Al sumar números con signos iguales (positivos o negativos), se suman los números y el resultado tendrá el signo que aparece.

Ejemplos:

i)
$$12 + 9 = 22$$

i)
$$12 + 9 = 21$$
 ii) $-9 - 5 = -14$

b) Al sumar números con diferentes signos, se realiza una resta con los números y el resultado tendrá el signo del número con mayor valor absoluto.

Ejemplos:

i)
$$-12 + 9 = -3$$
 ii) $9 - 5 = 4$

ii)
$$9 - 5 = 4$$

- 2. ¿Qué signo tendrá el resultado, al restar tres números enteros negativos?
 - A) positivo
 - B) negativo
 - C) positivo y negativo
 - D) la información es insuficiente

Sugerencia de solución

Planteamos la operación, considerando valores aleatorios: primer número a = -5, segundo número b = -4, tercer c = -3

$$a + b + c = (-5) + (-4) + (-3)$$

$$a + b + c = -5 - 4 - 3$$

$$a + b + c = -12$$

Por lo tanto, la solución es la opción B).

Recordemos que: "Al sumar números con signos iguales (positivos o negativos), se suman los números y el resultado tendrá el signo que aparece".

Así, se confirma la solución.

Reforzamiento del tema

Cuando efectuamos operaciones de multiplicación debemos no usar el signo "x", porque puede confundirse con la "equis", en su lugar usaremos un asterisco *, un punto •, o signos de agrupación: paréntesis (), corchetes [] o llaves {}.









Multiplicación o división de números con signo

a) Al multiplicar o dividir números con mismo signo (positivos o negativos) el producto o cociente es positivo.

Ejemplos:

i)
$$(-7)(-3) = +21 = 21$$
 ii) $4 \cdot 9 = 36$

ii)
$$4 \cdot 9 = 36$$

iii)
$$5 * 6 = 30$$

iv)
$$\frac{27}{3} = 9$$

$$Vi) \ \frac{-25}{-30} = +\frac{5}{6} = \frac{5}{6}$$

Cabe aclarar que los símbolos de paréntesis, aparte de ser signos de agrupación, también fungen como símbolo de multiplicación. De otro modo sólo se puede usar un punto a mitad de altura para indicar dicha operación.

b) Multiplicación / división de números de distinto signo, es negativo el producto / cociente

Ejemplos:

i)
$$(-6)(3) = -18$$
 ii) $(5)(-7) = -35$

ii)
$$(5)(-7) = -35$$

iii)
$$\frac{-30}{6} = -5$$
 iv) $\frac{26}{-13} = -2$

iv)
$$\frac{26}{-13} = -2$$

- **3.** ¿Cuál es el producto de la operación (-5)(4)(-3)(-1)(2)(-1)(-3)?
 - A) -360
 - B) -120
 - C) 120
 - D) 360

Sugerencia de solución

Tal como se ha realizado anteriormente, dado que solo son multiplicaciones de números enteros, se procederá a multiplicar sucesivamente de izquierda a derecha.

$$(-5) (4) (-3) (-1) (2) (-1) (-3) = (-5) (4) (-3) (-1) (2) (-1) (-3)$$

$$= (-20) (-3) (-1) (2) (-1) (-3)$$

$$= (-60) (2) (-1) (-3)$$

$$= (-120) (-1) (-3)$$

$$= (120) (-3)$$

$$= -360$$









Este procedimiento NO es el único. Aplicando la propiedad asociativa de los números reales para la multiplicación, se permite hacer lo siguiente:

$$(-5) (4) (-3) (-1) (2) (-1) (-3) = [(-5) (4)] [(-3) (-1)] [(2) (-1)] (-3)$$

$$= [(-20) (3)] [(2) (3)]$$

$$= (-60) (6)$$

$$= -360$$

Por lo tanto, el inciso con la respuesta correcta es A).

Reforzamiento del tema

A lo largo del estudio en matemáticas como parte de tu preparación para tu prueba de diagnóstico notarás la presencia de algunos problemas que pueden parecer triviales, sin embargo, es muy recomendable que se realice una lectura muy cuidadosa de las oraciones, los datos implícitos y su relación. Tal es el caso del siguiente ejemplo, donde se busca valorar el adecuado manejo de las operaciones matemáticas básicas y la buena lectura que se haga del problema.

- **4.** Pablo le platica a Pedro que ha ingresado a trabajar con Doña Carmen, quien le paga un salario de 5 pesos la hora y trabaja 8 horas de lunes a viernes. Pedro le comparte a Pablo que Don José le paga 10 pesos por hora sólo trabajando 4 horas al día de lunes a viernes. ¿Quién tiene un mayor ingreso monetario?
 - A) Pedro gana más que Pablo.
 - B) Pablo gana más que Pedro.
 - C) Pablo y Pedro ganan lo mismo.
 - D) La información es insuficiente.

Sugerencia de solución

Como el texto indica, Pablo trabaja con Doña Carmen sólo 8 horas de lunes a viernes, cobrando \$5 por cada hora, obteniendo así por pago \$40. A diferencia de Pedro, quien trabaja con Don José 4 horas cada día de lunes a viernes, cobrando \$10 por hora.

Pablo 8 horas de lunes a viernes : 8(5)(5) = 200

Pedro 4 horas de lunes a viernes : 4(10)(5) = 200

Evidentemente Pedro gana más (\$200) que Pablo (\$40).

Es así como la respuesta correcta es la opción C).









b) Propiedades de operaciones en números reales

A continuación, mencionamos las principales propiedades de los números reales:

Conmutativa	a+b=b+a	a*b=b*a	
	El orden de los sumandos o factores no altera el resultado.		
Asociativa	(a+b)+c=a+(b+c)	(a*b)*c = a*(b*c)	
	Al sumar o multiplicar tres números, sin importar cuál de ellos se sume o		
	multiplique en primer término, el resultado es el mismo.		
Distributiva	a*(b+c) = a*b + a*c	(b+c)*a = b*a + c*a	
	La suma de dos números multiplicada por un tercer número equivale a la		
	suma de cada sumando multiplicado por el tercer número.		
Identidad	$a + 0 = a \qquad \qquad a * 1 = a$		
	Si a un número sumas 0, el resultado será a, y si se multiplica por 1, el		
	resultado seguirá siendo a.		
Inverso	a + (-a) = 0	$a * a^{-1} = 1$ o $a * \frac{1}{a} = 1$	
	Para la suma existe un número llamado simétrico que, al sumarlo, el		
	resultado será 0, para la multiplicación existe un recíproco que al		
	multiplicarlo nos dará 1.		

5. En las siguientes igualdades menciona que propiedad de los números reales se ha aplicado:

$$2 - 5 = 2 + (-5) = -3$$
.

- A) Propiedad conmutativa.
- B) Propiedad asociativa.
- C) Propiedad distributiva.
- D) Propiedad de identidad.

Sugerencia de solución

Aplicando cada una de las propiedades que ofrece como opción tenemos:

Propiedad conmutativa

$$2-5=-5+2=-3$$

Propiedad asociativa

En la operación sólo aparecen dos elementos, por tanto, no es necesario asociar.

Propiedad distributiva

En la operación sólo existe una operación de suma y no de multiplicación, por tanto, no aplica.

Propiedad de identidad

En la suma ninguno de los sumandos es 0, por tanto, no se usa el neutro aditivo.

La opción correcta es A)









Menciona que propiedad se ha usado en las siguientes operaciones:

$$3 \cdot (7 + 1) = 3 \cdot 7 + 3 \cdot 1 = 21 + 3 = 24$$

- A) Propiedad conmutativa.
- B) Propiedad asociativa.
- C) Propiedad distributiva.
- D) Propiedad del inverso.

Sugerencia de solución

Aplicando cada una de las propiedades que ofrece como opción tenemos:

Propiedad conmutativa

En la operación se observan una multiplicación y una suma al interior de un signo de agrupación, además en la estructura del proceso de solución, no hay un cambio de posición de los sumandos o factores. $3 \cdot (7 + 1) = 3 \cdot 7 + 3 \cdot 1 = 21 + 3 = 24$.

Propiedad asociativa

En la expresión inicial ya aparecen asociados los sumandos.

Propiedad distributiva

La expresión distribuye la multiplicación del factor 3 a cada uno de los sumandos, por tanto, esta es la opción correcta.

Propiedad del inverso

El resultado no es 0, entonces no se usa el inverso aditivo

La opción correcta es C).

$$\left(\frac{4}{5}\right)\left(\frac{5}{4}\right) = 1$$

- A) Propiedad conmutativa.
- B) Propiedad asociativa.
- C) Propiedad de identidad.
- D) Propiedad del inverso.

Aplicando cada una de las propiedades que ofrece como opción tenemos:

En la expresión se observan dos factores, los cuales son recíprocos uno de otro y el resultado es uno, por tanto, se hace uso del número recíproco o inverso multiplicativo, entonces se aplicó la propiedad del inverso.

La opción correcta es D).

c) Jerarquía de operaciones con números enteros

Reforzamiento del tema

✓ Jerarquía de operaciones









Es el orden en que deben efectuarse las operaciones aritméticas básicas contenidas en una expresión aritmética. La prioridad de las operaciones es la siguiente se resuelven operaciones donde aparezcan:

- 1º. Potencias y raíces.
- 2º. Multiplicaciones y/o divisiones de izquierda a derecha.
- 3º. Sumas y/o restas de izquierda a derecha.

✓ Operaciones con signos de agrupación

Para eliminar un signo de agrupación, se comienza resolviendo las operaciones contenidas en este y el resultado se multiplica por el número o signo que le precede; en caso de que existan varios signos de agrupación (unos dentro de otros) se inicia resolviendo los más internos hasta terminar toda la operación.

Se presentan los siguientes reactivos en relación con los temas tratados.

6. El resultado de la expresión siguientes es:

$$-24 + 48 \div 3 + 12 * 4 =$$

- A) 112
- B) 56
- C) 40
- D) 16

Sugerencia de solución

Por jerarquía de operaciones primero se efectúan multiplicaciones y divisiones:

$$-24 + 48 \div 3 + 12 * 4 = -24 + 48 \div 3 + 12 * 4$$

= -24 + 16 + 48

una vez que solo existen operaciones de igual jerarquía, se resuelven de izquierda a derecha:

$$= -24 + 16 + 48$$

$$= -8 + 48$$

$$= 40$$

De este modo es que la solución es la opción C).

7. Al resolver las siguientes operaciones, ¿cuál es el resultado?

$$5 + \{(3 \cdot 4) + [3 + (5 - 2)]\}$$

- A) 23
- B) 30
- C) 38
- D) 59









Sugerencia de solución

$$5+\{ (3^{\bullet}4) + [3 + (5-2)] \} = 5+\{ (3^{\bullet}4) + [3 + (5-2)] \}$$

$$= 5 + \{ (12) + [3 + 3] \}$$

$$= 5 + \{ 12 + 6 \}$$

$$= 5 + 18$$

$$= 23$$

La respuesta correcta es A).

- **8.** ¿Cuál es el resultado que se obtiene al resolver la expresión $20 \{[23-2(5\cdot 2)] + (15\div 3) 6\}$?
 - A) 22
 - B) 18
 - C) -24
 - D) -189

Sugerencia de solución

$$20 - \{[23 - 2(5 \cdot 2)] + (15 \div 3) - 6\}$$

$$= 20 - \{[23 - 2(10)] + (5) - 6\}$$

$$= 20 - \{[23 - 20] + (5 - 6)\}$$

$$= 20 - (3 - 1)\}$$

$$= 20 - 2$$

$$= 18$$

La solución del reactivo es la opción B).

II. Múltiplos y divisores

d) Concepto de múltiplo y divisor

Reforzamiento del tema

√ Múltiplos de un número

Si un número a contiene a otro número b, una cantidad exacta de veces, entonces a es múltiplo de b.









Por ejemplo:

El número 48, contiene al número 1, 48 veces, al número 2, 24 veces, al número 3, 16 veces, al número 4, 12 veces, al número 6, 8 veces y viceversa en todos los casos; es decir:

$$1 * 48 = 48 * 1 = 48$$

$$2 * 24 = 24 * 2 = 48$$

$$3 * 16 = 16 * 3 = 48$$

$$4 * 12 = 12 * 4 = 48$$

$$6 * 8 = 8 * 6 = 48$$

Entonces concluimos que:

- Un múltiplo, es un número, resultado entero de multiplicar un número natural cualquiera por otro.
- Los múltiplos de un número son todos aquellos posibles resultados de multiplicar dicho número por cada uno de los números naturales.

Estos tienen una serie de propiedades que deben ser recordadas:

- La unidad es múltiplo de todos los números.
- Como los números naturales son infinitos, entonces sus múltiplos también son infinitos
- Cualquier número par es múltiplo de 2.
- Todo número al multiplicarse por la unidad es múltiplo de sí mismo.
- Los múltiplos únicamente de la unidad y de sí mismos, se llaman números primos
- Al multiplicar dos números el resultado es múltiplo de ambos

Ejemplo de múltiplo (s.f) en www.ejemplode.com Recuperado de https://www.ejemplode.com/5-matematicas/1316-ejemplo_de_multiplos.html#ixzz6D1Cspl2K

Existen distintas formas de definir a un número múltiplo de otro. Algunas de esas maneras son: Un múltiplo es un número que resulta de la multiplicación de otros dos, dicho producto es múltiplo de cada factor. Por ejemplo: 3 • 4 = 12, lo cual significa que 12 es múltiplo de 3 y de 4. Los números naturales son infinitos, por ello tendrán infinitos múltiplos.

Un número es múltiplo de otro, si lo contiene un número entero de veces. Así, 800 es múltiplo de 2, porque 2 cabe 400 veces en 800; como también 1300 es múltiplo de 13, porque cabe exactamente 100 veces en él.

✓ División exacta de números naturales

Al dividir un número por otro puede suceder que su residuo (resto o también llamado sobrante) sea 0, si es así es una división exacta. Si el residuo es otro número distinto a 0, la división no es exacta.

✓ Divisor de un número

Si un número a esta contenido en otro un número b exactamente n veces, entonces a es divisor de b. Un divisor de un número es aquel que lo divide de manera exacta; es decir, que el residuo sea 0. Dicho número que es dividido se denomina dividendo y este al generar un residuo 0, es múltiplo del divisor.

Por ejemplo, 9 es divisor de 63, porque $63 \div 9 = 7$. El número 63 es dividendo y a la vez múltiplo de 7, porque $7 \cdot 9 = 63$, lo que significa también que 7 y 9 son divisores de 63.









✓ Divisores de un número

Los divisores de un número natural son los números naturales que le pueden dividir de manera exacta. **Ser divisor es lo recíproco a ser múltiplo**. Si 9 es múltiplo de 3, entonces 3 es divisor de 9.

Los divisores de 12 son: 1, 2, 3, 4, 6 y 12, ya que $12\div1$, $12\div2$, $12\div3$, $12\div4$, $12\div6$ y $12\div12$ son divisiones exactas por tener cada una un residuo 0. La noción recíproca de esta afirmación es: 12 es múltiplo de 1, 2, 3, 4, 6, y 12, ya que $12 = 12 \cdot 1$, $12 = 2 \cdot 6$, $12 = 3 \cdot 4$. *Cada número natural tiene una cantidad específica de divisores* positivos.

Ahora bien, 10 es múltiplo de 5, sin embargo, no es el único múltiplo. De acuerdo con la definición de *múltiplo de un número*, las multiplicaciones de 5 por cualquier natural arrojan múltiplos de dicho número (5). Por lo tanto, es posible escribir todos los divisores de un número, pero sólo se pueden escribir algunos de sus múltiplos.

De lo mencionado se listan nuevas ideas importantes:

- Solamente el 0 tiene infinito número de divisores exactos, ya que todos los números lo dividen y al hacerlo se obtienen divisiones exactas.
- El número 1 tiene solamente un divisor exacto, que es él mismo.

Por estas y otras características el 0 y el 1 se consideran números especiales.

Considerando lo anterior, resuelve el siguiente ejercicio y verifica tu respuesta en la **Sugerencia de** solución

- **9.** Un niño juega con carritos de juguete e improvisa un estacionamiento en su recámara, al ordenarlos consigue 6 filas completas. ¿Cuál de las siguientes opciones **NO** puede ser el número de carritos que tiene el estacionamiento?
 - a) 64
 - b) 48
 - c) 34
 - d) 16

Sugerencia de solución

Debes notar que, al conseguir 6 filas completas, independientemente de cuántos carritos tenga cada línea, la cantidad total es divisible por 6, o si lo prefieres múltiplo de 8.

Por otro lado, observa que el problema solicita se identifique al inciso con el valor que **NO** podría ser la cantidad total de carritos; es decir, la del número que **NO** es múltiplo de 8. Te invito a que lo identifiques usando los criterios de divisibilidad de 2 en tres ocasiones.

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C).









e) Descomposición en factores primos

Reforzamiento del tema

✓ Números primos y números compuestos

Al comprobar cuántos divisores tienen los números se observa: el 1 es el único número que solamente tiene un divisor; el 0 tiene infinito número de divisores; los demás números distintos a 0 y a 1, pueden ocurrir dos casos:

- i) que tengan sólo 2 divisores (1 y el mismo número) o
- ii) que tengan más de dos divisores.
- Los números primos son los que tienen dos divisores, que son el 1 y el mismo número primo.
- Los números compuestos son los que tienen más de dos divisores. Estos son más frecuentes que los primos.

Te darás cuenta de que estas reglas son fáciles de ejemplificar tomando números positivos, preferentemente no tan grandes. En el caso de los números primos, se recomienda que investigues acerca de la Criba de Eratóstenes y del algoritmo que la genera. Puedes consultar el siguiente enlace

https://cutt.ly/Kk8zkal

escanea el código QR



✓ Criterios de divisibilidad

Tú podrías saber con prontitud si un número es divisible por otro sin necesidad de hacer divisiones, esto lo lograrás comprendiendo las siguientes características:

- Los múltiplos de 2 terminan en 0, 2, 4, 6, 8.
- Los múltiplos de 3 son aquellos cuya suma de sus cifras es también un múltiplo de 3.
- Los múltiplos de 5 terminan en 0 o 5.
- Los múltiplos de 7 cumplen que: la última cifra se multiplica por 2, el producto obtenido se resta a las cifras restantes. Este proceso se repite hasta obtener 0 o un número múltiplo de 7.
- En los múltiplos de 11, la resta de la suma de los números en la posición par y la suma de los números en la posición impar es un múltiplo de 11.









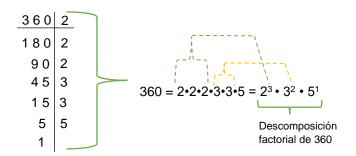
Cada una de las anteriores características constituye un criterio de divisibilidad. Debes notar que estos criterios están en función de números primos, esto es así, ya que no tiene mayor sentido idear un criterio de divisibilidad del número 10, porque este número a su vez es divisible por 2 y 5, donde ambos son números primos.

✓ Descomposición factorial de un número

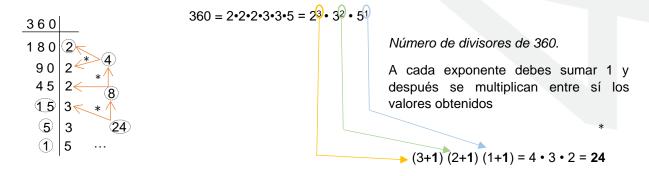
Factorizar un número natural es descomponerlo en factores que sean números primos. Para realizar dicha tarea se procede de la manera siguiente:

- Se divide el número a factorizar, por el primer número primo que sea posible, de preferencia de menor a mayor.
- Si el cociente que haya resultado se puede seguir dividiendo por dicho número primo, se realiza.
- Cuando ya no sea posible continuar dividiendo por dicho número primo, se hace ahora por el siguiente primo que sea posible.
- Se continúa así sucesivamente hasta que el cociente final sea 1.
- Finalmente se escribe ese número como un producto de potencias de factores primos, dicho arreglo es la descomposición factorial del número.

A. Hallar la descomposición factorial de 360.



Toma muy en cuenta que mediante esta descomposición se pueden obtener otros insumos, tales como los divisores del 360 analizando el arreglo construido con las divisiones con números primos, así como el número de divisores de un número a partir de los exponentes de las potencias de la descomposición factorial.



Observa que es justo la cantidad de divisores de la lista de la izquierda.









Divisores de 360: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12,

15, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 45, 60, 72,

90, 120, 180 y 360

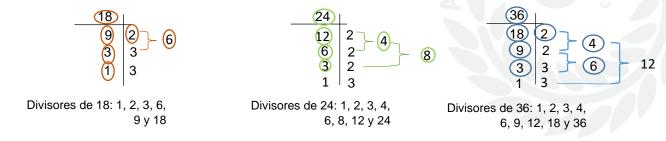
Aplica lo anterior en el siguiente ejercicio, después revisa la Sugerencia de solución:

- **10.** Si **a** es un número natural menor que 11 y es uno de los divisores primos de 18, 24 y de 36. ¿Cuál de los siguientes números es el valor de **a**?
- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 6

Sugerencia de solución

De acuerdo con la información que aporta el problema, *a* es un número de los que se usan para contar, menor que 11 y divisor primo de 18, 24 y 36.

Puedes buscar dichos divisores a partir de las tablas de multiplicar o haciendo uso de los siguientes algoritmos:



Divisores comunes: 1, 2, 3 y 6, de los cuales sólo 2 y 3 son número primos, pero sólo 3 es opción de respuesta.

Por lo tanto, el inciso B es la respuesta correcta.

f) Mínimo Común Múltiplo (m.c.m.)

Reforzamiento del tema

✓ Mínimo común múltiplo

El mínimo común múltiplo de varios números naturales es el número más pequeño que es múltiplo de todos esos números, sin considerar a 0.









a) El mínimo común múltiplo de varios números (abordados en un mismo algoritmo de descomposición factorial) es el producto de los números primos obtenidos como descomposición factorial.

Ejercicio A. Calcular el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de 18, 24 y 52.

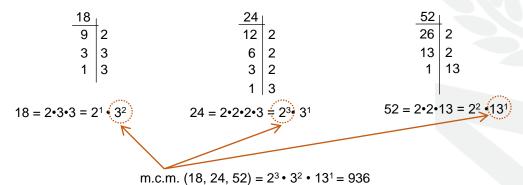
Sugerencia de solución

Para obtener este valor, también lo puedes hacer de la siguiente manera:

b) El mínimo común múltiplo de varios números es el producto de los factores comunes y no comunes elevados a su mayor exponente.

Ejercicio B. Calcular el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de 18, 24 y 52.

Sugerencia de solución



936 es el número más pequeño de los múltiplos comunes de 18, 24 y 52.

Resuelve el siguiente ejercicio, después revisa la Sugerencia de solución:

11. Arturo y Carlos son vendedores, Arturo va a la oficina de trabajo cada 4 días y Carlos va cada 10 días. Si hoy coinciden los dos en asistir a la oficina y no modifican su frecuencia de visita, ¿cuántos días como mínimo deben de transcurrir para que vuelvan a coincidir?









- A) 14 días
- B) 20 días
- C) 24 días
- D) 40 días

Sugerencia de solución

El número de días que han de transcurrir como mínimo para que las dos personas vuelvan a coincidir en el restaurant tiene que ser un múltiplo de 4 y 10, además tienen que ser el menor múltiplo común; por lo tanto, calcula el m.c.m.(4,10) y haz lo siguiente:

Las dos personas volverán a coincidir en la oficina dentro de 20 días, por lo que la respuesta correcta es la opción B).

g) Máximo Común Divisor (M.C.D.)

Reforzamiento del tema

✓ Máximo común Divisor

El máximo común divisor de varios números naturales es el número más grande que es divisor de todos esos números.

Una manera de obtener este valor es la siguiente:

El máximo común divisor de varios números es el producto de los factores comunes y no comunes elevados a su **menor** exponente.

A. Calcular el máximo común divisor (m.c.d.) de 18, 24 y 52.

Sugerencia de solución

.,	18	I	_24_	1	_52	L
ución	9	2	12	2	26	2
	3	3	6	2	13	2
	1	3	3	2	1	13
		I	1	3		
18 = 2	•3•3 = 2	21 • 32	24 = 2•2•2•3		52 = 2•2•13 =	2 ² •13 ¹
	€2	21• 32 • 13 ⁰)	$= 2^{3} \cdot 3^{1} \cdot 13^{0}$	=	2 ² • 3 ⁰ • 13 ¹
						<i>→</i> ''

m.c.d.
$$(18, 24, 52) = 2^1 \cdot 3^0 \cdot 13^0 = 2$$

2 es el número más grande de los divisores comunes de 18, 24 y 52.







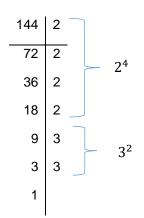


12. Un tapicero desea dividir una pieza de hule espuma que mide 176 cm x 144 cm x 32 cm en cubos del mayor tamaño posible sin desperdiciar material. ¿Qué dimensiones en centímetros deben medir los lados del cubo?

- A) 4
- B) 8
- C) 16
- D) 32

Sugerencia de solución

Primero considera que la longitud del lado del cubo tiene que ser un divisor de 176 cm, 144 cm y 32 cm, además debe ser el mayor divisor común; luego calcula el Máximo Común Divisor (M. C. D.) de las longitudes de la pieza de hule espuma, es decir, haz la descomposición de los números en factores primos, posteriormente toma los factores comunes elevados a la menor potencia, el producto de los cuales será el M. C. D.



176	2		
88	2	-	24
44	2		- 2 ⁴
22	2		
11	11		- 11 ¹
1			
	l		

2		
2		
2		
2/1		2^5
2		
M		
2	IA.	
	2 2 2 2 2	2 2 2

$$144 = 2^4 \cdot 3^2$$

$$176 = 2^4 \cdot 11^1$$

$$32 = 2^5$$

Considera solo los factores comunes elevados a la menor potencia:

$$M.C.D(144, 176, 32) = 2^4 = 16$$

En consecuencia, la longitud del lado del cubo es de 16 cm.

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C).









III. Propiedades de los Números Fraccionarios

h) Fracciones equivalentes

Reforzamiento del tema

Es momento de abordar los conceptos básicos de fracciones y sus operaciones. De nueva cuenta se te recomienda que observes con atención la aplicación de las reglas y los procedimientos.

√ Fracciones equivalentes

Una propiedad importante de las fracciones equivalentes es que los productos cruzados de sus números son iguales, es decir:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \iff a \cdot d = c \cdot b$$

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad dispuesta de un entero.

Se refiere en concreto a la representación de las fracciones, en el sentido de la distinta manera en que ambos enteros están divididos, pero que las partes dispuestas son las equivalentes:





13. ¿Cuál es la fracción equivalente a la fracción $\frac{1}{6}$?

- A) $\frac{3}{2}$
- B) $\frac{12}{2}$
- C) $\frac{66}{66}$
- D) $\frac{12}{72}$

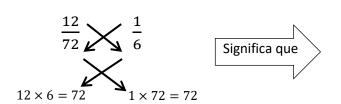






Sugerencia de solución

Podemos observar que existen fracciones, o números racionales en forma de fracción, que, aunque son diferentes, tanto en su numerador como denominador, son equivalentes o del mismo valor y podemos determinar lo siguiente:



Como 72 es igual a 72, entonces:

$$\frac{12}{72} = \frac{1}{6}$$

En el lenguaje de las fracciones, "=" se lee como equivalente

Se confirma que la solución es la opción D).

Nota: Si se multiplica o divide el numerador y denominador de una fracción por un número entero, distinto de cero, se obtiene otra fracción equivalente a la dada.

Ejercicio ¿Cuál es la relación de orden entre las fracciones $\frac{3}{4}$ y $\frac{7}{5}$?

Sugerencia de solución

Se realiza el producto cruzado:

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$7 \times 4 = 28$$

Significa que

Como 15 es menor que 28 (15 < 28), entonces:

$$\frac{3}{4} < \frac{7}{5}$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es $\frac{3}{4} < \frac{7}{5}$.









También $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ si, y solo si ad < bc; puesto que si se multiplica el numerador y el denominador de la primera fracción por d y el numerador y denominador de la segunda fracción por b, se obtiene fracciones equivalentes con denominador bd

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$
 si y solo si $\frac{ad}{bd} < \frac{bc}{bd}$ si y solo si $ad < bc$

i) Orden en las fracciones

Reforzamiento del tema

Las propiedades numéricas de las fracciones implican, no solo su posible equivalencia, sino la posibilidad de que sean distintas en cuyo caso son susceptibles de ser ordenas.

Estas relaciones son conocidas como relaciones de orden (ley de tricotomía).

Teorema fundamental de proporciones. En toda proporción el producto de los medios es igual al producto de los extremos. En general si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ es una proporción, entonces los medios son b y c y los extremos son a y d. por lo tanto bc = ad.

Dados dos números racionales $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ decimos que $\frac{a}{b}$ es menor que $\frac{c}{d}$ si al colocarlos en la recta, $\frac{a}{b}$ queda a la izquierda de $\frac{c}{d}$ y escribimos $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$, que se lee $\frac{a}{b}$ es menor que $\frac{c}{d}$ o $\frac{c}{d}$ es mayor que $\frac{a}{b}$.

En general si $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son fracciones, con b>0 y d>0, entonces $\frac{a}{b}<\frac{c}{d}$ si, y solo si bc< ad

Cuando se quiere comparar más de dos fracciones es conveniente que las fracciones se cambien a un mismo denominador. Se calcula el m.c.m de los denominadores de las fracciones y después se comparan entre sí las fracciones con los denominadores. Se puede reconocer una propiedad dos fracciones con igual denominador, la fracción con el mayor numerador representa el mayor número fraccionario.

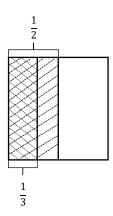
Cuando un número es mayor que otro, se usa el símbolo ">" y se lee "mayor que" así en el siguiente diagrama observamos que $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{3}$; o también: $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$. Decir que $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{3}$ es equivalente a decir que $\frac{1}{3}$ es menor que $\frac{1}{2}$. Esta relación se simboliza "<" y se lee "menor que".











- **14.** De las siguientes fracciones selecciona la mayor: $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$

 - A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{2}$

Sugerencia de solución

Obtén el m.c.m. de 4, 2, 6 y 4 es 12. Luego se divide 12 entre cada uno de los denominadores para conocer el número por el cual se va a multiplicar cada fracción y queda expresada en el mismo denominador.

$$\frac{3(3)}{4(3)} = \frac{9}{12}; \quad \frac{7(6)}{2(6)} = \frac{42}{12}; \quad \frac{1(2)}{6(2)} = \frac{2}{12}; \quad \frac{1(3)}{4(3)} = \frac{3}{12} \quad \text{donde} \quad \frac{42}{12} > \frac{9}{12} > \frac{3}{12} > \frac{2}{12}$$

Por lo que lo opción correcta es D).

- **15.** Colocar en orden ascendente (de menor a mayor) las siguientes fracciones $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{5}{12}$









Sugerencia de solución

Cambiamos las fracciones dadas a un mismo denominador, el m.c.m. de 3, 6, 9 y 12 es 36. Luego este es el denominador común menor.

$$\frac{2}{3} = \frac{24}{36}$$
, $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$, $\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$, $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$

Podemos observar que $\frac{6}{36} < \frac{15}{36} < \frac{20}{36} < \frac{24}{36}$ luego fracciones dadas ordenas de menor a mayor se representa de la siguiente manera: $\frac{1}{6} < \frac{5}{12} < \frac{5}{9} < \frac{2}{3}$. Lo que nos permite colocar las fracciones dadas en orden ascendente.

$$\frac{1}{6}$$
, $\frac{5}{12}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{2}{3}$

Por lo que la opción correcta es A

16. En un consultorio veterinario se lleva el registro de datos de las mascotas que asisten en un día, entre estos datos se tiene el registro de los pesos de cinco gatos que asistieron a su examen médico:

No.	Gato	Peso (kg)
1	Michi	3.23
2	Príncipe	$3\frac{3}{5}$
3	Luna	327/100
4	Norris	3275/1000
5	Pungo	2.35

La enfermera quiere ordenar a los gatos por su peso de menor a mayor. ¿Qué orden propones a la enfermera para que cumpla con la condición establecida?

- A) 1, 2, 3, 4, 5
- B) 1, 3, 2, 4, 5
- C) 5, 1, 4, 3, 2
- D) 5, 1, 3, 4, 2

Sugerencia de solución

Para resolver el reactivo convierte el peso en kilogramos de todos los gatos a decimales.

El peso del primero ya está en decimales, 3.23.

El segundo es una fracción mixta que es equivalente a 3 enteros más $\frac{3}{5}$, pero $\frac{3}{5}$ es igual a 0.6, por lo que obtendrás:









$$3\frac{3}{5} = 3 + \frac{3}{5} = 3 + 0.6 = 3.6.$$

Para el tercero se tiene una fracción con denominador igual a 100, lo cual resulta sencillo pasar a número decimal:

$$\frac{327}{100} = 3.27$$

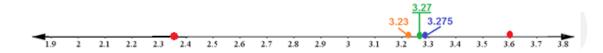
Ahora para el cuarto se tiene:

$$\frac{3275}{1000} = 3.275$$

El peso del quinto gato ya está en decimales, 2.35.

Una vez que obtienes los pesos en decimales, ordena los valores:

Gráficamente obtienes:



Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción D).

j) Operaciones con fracciones

Reforzamiento del tema

Para sumar dos fracciones que tengan el mismo denominador, simplemente se suman los numeradores y colocamos el mismo denominador, se simplifica la suma, y si es una fracción impropia se reduce a entero o a mixto. Así, por ejemplo:

$$\frac{5}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5+3}{4} = \frac{8}{4} = 2$$

Sumamos sus numeradores y mantenemos el denominador.

$$\frac{9}{6} - \frac{2}{6} = \frac{7}{6}$$

Restamos sus denominadores y mantenemos el denominador.









En general si los denominadores son iguales: $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$. Se efectúa la suma o resta de los numeradores y el denominador se pasa igual.

Para suma o resta de fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador; después se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

Si no existe denominador múltiplo de los otros denominadores se calcula el mínimo común múltiplo de los denominadores (m.c.m.) y este será el denominador múltiplo como en el caso anterior, procede de la misma manera.

Cuando tenemos denominadores distintos, lo que se debe hacer es escribir primero con el mismo denominador.

En general para sumar dos fracciones, sin la obtención del mínimo común múltiplo se utiliza la siguiente fórmula: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$

Para multiplicar dos o más fracciones se multiplican los numeradores y este producto se divide entre el producto de los denominadores. El resultado se simplifica y se hallan los enteros si los hay. En caso de que existan fracciones mixtas, se deben convertir a fracciones impropias y posteriormente realizar los productos. El producto de dos fracciones se realiza de la manera general de la siguiente manera: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

Para realizar la división de dos fracciones se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción, el producto es el numerador de la fracción resultante, Se multiplica el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción, el producto es el denominador de la fracción resultante. Se realiza de la manera siguiente: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{c}} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Ten en cuenta que cuando se tienen distintas operaciones combinadas con fracciones, se debe seguir un orden:

- a) Paréntesis.
- b) Multiplicaciones y divisiones.
- c) Sumas y restas.
- d) Si las operaciones tienen la misma jerarquía, se empieza por la izquierda.

Aplica lo anterior en el siguiente ejercicio, después revisa la Sugerencia de solución:

17. Para construir un cercado se necesitan 350 ladrillos. Si cada hora se colocó $\frac{1}{10}$ del total de ladrillos, ¿en cuántas horas se colocarán 200 ladrillos?

- A) $5\frac{5}{7}h$
- B) $5\frac{7}{5}h$
- C) $6\frac{5}{7}h$
- D) $6\frac{7}{5}h$









Se determina el número de ladrillos colocados cada hora:

$$\frac{1}{10}(350) = 35 \, ladrillos$$

Para determinar el número de horas para colocar 200 ladrillos, esta cantidad se divide por los 35 ladrillos:

$$\frac{200}{35} = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7} h$$

Por tanto, la respuesta correcta es la opción A).

18. Un examen de algebra ha sido aprobado por $\frac{4}{5}$ de los aprendientes. Al resto de los aprendientes le toca repetir el examen. Si en grupo hay 40 aprendientes, ¿cuántos aprendientes deben repetir dicho examen?

- A) 8
- B) 16
- c) 24
- D) 32

Sugerencia de solución

Primero se debe hacer el cálculo de aprendientes que aprobaron el examen, posteriormente el resultado obtenido debe ser restado de los 40 aprendientes que hay en el grupo con la finalidad de determinar la cantidad de aprendientes que deben repetir dicho examen.

$$40 \cdot \frac{4}{5} = \frac{40 \cdot 4}{5 \cdot 1} = \frac{160}{5} = 32$$

El examen fue aprobado por 32 aprendientes, por lo que se deduce que 8 aprendientes deben repetir el examen de álgebra.

Por tanto, la respuesta correcta es la opción A).









IV. Razones y proporciones

k) Razones

Reforzamiento del tema

La proporcionalidad numérica es un concepto que debes dominar con mucha seguridad, porque es a través de esta noción, que presupone la comprensión de la magnitud, la razón y la proporción, los cuales resuelven distintos problemas de la vida cotidiana.

A continuación, se te presenta *grosso modo*, una explicación del **concepto de** *razón*, *las partes que la componen y su interpretación*. Esto con el propósito de que te sitúes en el conocimiento en cuestión y puedas complementar tu estudio con investigaciones adicionales de estos temas, si así lo prefieres y consideras necesario.

 Una razón es una comparación entre dos cantidades, números reales distintos de cero, donde la primera se denomina ANTECEDENTE y la segunda CONSECUENTE. La forma de escribir una razón es:

 $\frac{a}{b}$; o bien a:b, y se lee: "a es a b" o bien "a con respecto de b"

Donde el antecedente es a y b el consecuente.

Nota que la primera cantidad a comparar, a, es la que se coloca como numerador de la fracción que representa a la razón, o en la otra escritura va antes de los dos puntos; mientras que la segunda cantidad a comparar, b, se coloca como denominador y en la otra escritura se coloca después de los dos puntos.

Además, como la *razón* es básicamente es una fracción, esta se puede simplificar y amplificar, mas no operar como las fracciones (mediante la suma, producto, resta o multiplicación).

En seguida podrás observar el uso que se le da a una razón. Identifica las partes que la componen y el significado que adquiere para dar respuesta a lo solicitado por cada problema.

19. En una fiesta se han preparado bebidas de sabor haciendo mezclas de agua natural y jugo de naranja, para hallar la que tenga mejor concentración de sabor. Así es como se obtienen las siguientes jarras compuestas:

Jarra A: 4 l de jugo de naranja y 5 l de agua Jarra B: 3 l de jugo de naranja y 4 l de agua Jarra D: 1 l de jugo de naranja y 12 l de agua

¿Cuál de las cuatro mezclas tiene mayor concentración de jugo de naranja?

- A) Jarra A
- B) Jarra B
- C) Jarra C
- D) Jarra D









Así como lo sugiere la interpretación del concepto de *razón*, debes analizar y determinar cuál de las jarras tiene mayor concentración de jugo respecto de la cantidad de agua. Es decir, no precisamente la jarra C con más jugo es la que tiene mayor concentración de sabor.

Obteniendo cada una de las razones de jugo respecto al agua, determina:

Jarra A: 4 l de jugo de naranja y 5 l de agua, su razón de concentración de sabor es $\frac{4}{5}$ Jarra B: 3 l de jugo de naranja y 4 l de agua, su razón de concentración de sabor es $\frac{3}{4}$ Jarra C: 7 l. de jugo de naranja y 10 l de agua, su razón de concentración de sabor es $\frac{7}{10}$ Jarra D: 1 l de jugo de naranja y 2 l de agua, su razón de concentración de sabor es $\frac{1}{2}$

A partir de estas razones se determina su relación de orden:

Jarra A:
$$\frac{4}{5} = 0.8$$
 Jarra B: $\frac{3}{4} = 0.75$ Jarra C: $\frac{7}{10} = 0.7$ Jarra D: $\frac{1}{2} = 0.5$

Es importante que observes que se prefirió escribir cada razón con la representación decimal de la fracción correspondiente. También se puedo haber realizado el producto cruzado, tal y como se realizó en el tema de *fracciones equivalentes*.

Por lo anterior, la respuesta correcta es la opción A).

20. En un salón de baile hay 30 participantes, de los cuales 10 no saben bailar. ¿Cuál es la razón que representa a los participantes que no saben bailar?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{2}{4}$

Sugerencia de solución

De acuerdo con la información que proporciona el problema: son 10 interesados en aprender a bailar, de 30 en total. Es decir:

$$\frac{\text{No saben bailar}}{\text{Total de participantes en el salón}} = \frac{10}{30} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Es por ello por lo que el inciso A contiene la respuesta correcta.









- **21.** En el contenedor de una cocina, por cada 4 kg de azúcar hay 10 kg harina. Si en total hay 112 kg en el contenedor, ¿cuántos kilogramos de azúcar hay?
 - A) 12
 - B) 20
 - C) 28
 - D) 32

Nota que la razón de kilogramos de azúcar respecto a los kilogramos de harina es 4:10, lo que significa que hay una constante de 14 kg (4 kg + 10 kg = 14 kg). Dicha relación constante se consigue 8 veces en los 112 kg del contenedor (112 kg \div 14 kg = 8).

Esto significa que hay en el contenedor 8 "tantos" de 4 kg de azúcar y 8 "tantos" de 10 kg de harina, es decir, 32 kg de azúcar y 80 kg de harina.

Por lo anterior, la respuesta correcta es la opción D).

Proporciones y regla de tres directa e inversa

Reforzamiento del tema

Este tema se desprende del anterior, por lo que será recomendable que lo hayas comprendido, ya que a continuación abordaremos relaciones entre magnitudes directas e inversamente proporcionales.

Un problema matemático frecuente en este tipo de pruebas, como para la que te preparas, es el que te ofrece dos datos que están relacionados y a partir de una tercera información te solicita conseguir un cuarto dato que está relacionado con esa tercera información. Es decir, trabajar con proporciones donde se conozcan tres de sus cuatro elementos y que se tenga que calcular el faltante.

 Una proporción directa es la igualdad de dos razones. La forma de escribir una proporción es:

 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$; o bien, a:b::c:d, y se lee: "a es a b como c es a d"

Donde *a* y *d* se llaman **términos extremos** *b* y *c* se llaman **términos medios**.

Propiedad fundamental

En toda **proporción directa**, <u>el producto de los términos medios es igual al producto de los términos extremos</u>. Esto significa que:









Si
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
, entonces se tiene que $\mathbf{a} \cdot \mathbf{d} = \mathbf{b} \cdot \mathbf{c}$, y viceversa.

Es esta propiedad te ayuda a resolver muchos problemas desde fracciones equivalentes, y que ahora te permitirá identificar proporciones, o bien generarlas, a través de despejes como en una ecuación.

Analiza la situación. Advierte que las razones involucradas están relacionadas de tal modo que, <u>cuando</u> <u>una aumenta</u>, <u>la otra también y si una disminuye</u>, <u>la otra lo hace también</u>. Es justo esta característica la que distingue este tipo de proporciones como **directas**.

En toda **proporción inversa**, al aumentar una, la otra disminuye. Al disminuir una, la otra aumenta.

Para mayor dominio del tema, determinar si las relaciones de proporcionalidad entre las siguientes magnitudes son directas o inversas:

- A. Tiempo necesario en recorrer una distancia y la velocidad a la que se circula.
- B. Tiempo necesario en recorrer una distancia y la distancia a recorrer.
- C. Tiempo necesario para llenar una piscina y el número de mangueras de agua que se emplean.
- D. Número de trabajadores y cantidad de trabajo realizado.
- E. Número de trabajadores que realizan una actividad en grupo y el tiempo necesario para realizar dicha actividad.

Respuesta

- A. Inversa: a mayor velocidad, menos tiempo.
- B. Directa: a mayor distancia, más tiempo.
- C. Inversa: cuantas más mangueras, menos tiempo.
- D. Directa: cuantos más trabajadores, más trabajo se realiza.
- E. Inversa: cuantos más trabajadores, menos tiempo.
- **22.** En la Ciudad de Puebla, María sube a un taxi en la Central de Autobuses con destino a su casa. El taxista cobra tarifas de acuerdo con la siguiente tabla de precios:

Distancia recorrida: 5 km 10 km 20 km

Costo: \$30 \$60 \$120

Si al bajar María, la tarifa que paga es de \$100, ¿a cuántos kilómetros vive de la central de autobuses?

- A) 12.5 km
- B) 13 km
- C) 16.6 km
- D) 45 km

Sugerencia de solución

Antes de realizar cualquier procedimiento, debes observar la manera en que los datos de la tabla se relacionan, para cada distancia recorrida hay un costo que pagar, así es como 5 km está relacionado









con \$30, 10 km con \$60 y 20 km con \$120. Es decir, mientras más distancia recorre el taxi, mayor será el pago.

Esta característica advierte que los datos pueden comportarse directamente proporcionales; sin embargo, podría suceder que exista un descuento implícito en los datos de la tabla, que hiciera variar de forma distinta los costos respecto a la cantidad de kilómetros se recorren, esto rompería la proporcionalidad directa. Entonces, recuerda, primero debes verificar si entre los datos proporcionados se mantiene dicha relación de proporcionalidad directa.





Los datos sí constituyen una proporción directa, hasta entonces es que podríamos colocar un signo "=" entre ambas razones.

Los datos sí constituyen una proporción directa. Hasta entonces es que podríamos colocar un signo "=" entre ambas razones.

Ahora que tienes la certeza de que se trata de una proporción directa, sólo resta tomar una pareja de datos para establecer una razón y posteriormente construir una proporción con el tercer dato a través del cual se hace el planteamiento en el problema.

Se plantea como proporción porque se pretende que el valor faltante y que se desea descubrir tenga dicha característica.

$$\frac{5 \ km}{\$30} = \frac{x \ km}{\$100}$$
 Donde x representa la cantidad de kilómetros por los que se pagarían \$100 (5 km) (\$100) : $(x \ km)$ (\$30)
$$\frac{(5 \ km) \ (\$100)}{\$30} = \frac{(x \ km) \ (\$30)}{\$30}$$

$$16.6 \ km = (x \ km)$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C).

Ejercicio. Siete carpinteros realizan 40 puertas en 24 días. ¿Cuántos días se tardarán 24 carpinteros para realizar las mismas 40 puertas?

- A) 7
- B) 17
- C) 18
- D) 22

Sugerencia de solución

Así como lo hiciste en la solución del ejemplo anterior. Antes que cualquier procedimiento, analicemos la manera en que los datos se relacionan:









Datos del problema		
número de	número de	número
carpinteros	puertas	de días
7	40	24

Datos para la solución del planteamiento		
número	número de	número
carpinteros	puertas	de días
24	40	<u>;</u> ?

Observa que en ambos casos se trata de la elaboración de 40 puertas, por lo que no debe ser un aspecto en el que te debas detener más que para la siguiente reflexión: Si se deben elaborar la misma cantidad de puertas, a mayor cantidad de carpinteros, menor debe ser la cantidad de tiempo que se invierta. Es así como se distingue que la relación de los datos no es proporcionalmente directa, sino inversa.

Lo anterior implica que no se debe establecer la proporción como se realizó en el ejemplo anterior, ya que aquella es sólo para relaciones directamente proporcionales. Esta misma situación motiva al uso de las siguientes reglas: regla de tres directa y regla de tres inversas. Este problema se resuelve en su totalidad más adelante.

Regla de tres

Esta es la regla que seguramente más conoces y dominas, y si no la que seguro más te servirá. Se trata de una forma práctica de resolver los casos donde hay que hallar el valor de una incógnita a partir de tres, que se proporcionan en un problema.

En el tema anterior se precisó que una proporción es la igualdad de dos razones, la cual se establece de la siguiente forma:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Debes recordar que, en este arreglo, las relaciones entre los datos son vertical, es decir, a está relacionada b y c está relacionada con d. Justo esta es la forma que te permite establecer una regla de tres, pero bajo el siguiente ajuste:

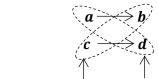
$$\begin{bmatrix} \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \\ \downarrow \\ \downarrow \end{bmatrix} \qquad \begin{matrix} a \longrightarrow b \\ c \longrightarrow d \\ \uparrow \end{matrix}$$

Este nuevo arreglo (ahora vertical) es el que se usará para las relaciones proporcionalmente directas e inversas. Así es, ambos tipos de proporciones se pueden resolver a partir de este esquema, la diferencia se encuentra en el procedimiento que se ejecute.

Regla de tres directa

Las proporciones directamente proporcionales se resuelven con la regla de tres directa, a partir del siguiente procedimiento:

Supongamos que los valores que nos ofrece un problema son los de a, b y c. Entonces se distinguen dos diagonales, cada una llamada diagonal de datos y diagonal de la incógnita.



42









Regla: Se multiplican los valores de la diagonal de datos y se divide el resultado entre el valor del dato de la diagonal de la incógnita.

23. En la Ciudad de Puebla, María sube a un taxi en la Central de Autobuses con destino a su casa. El taxista cobra tarifas de acuerdo con la siguiente tabla de precios:

Distancia recorrida: 5 km 10 km 20 km

Costo: \$30 \$60 \$120

Si al bajar María, la tarifa que paga es de \$100, ¿a cuántos kilómetros vive de la central de autobuses?

Dado que este problema ya se resolvió anteriormente, lo retomaremos para mostrar la aplicación de la regla de tres directa, teniendo la certeza de que los datos guardan una relación directa.

Se establece el esquema de la regla de tres:

$$c = \frac{(5 \text{ km}) (\$100)}{\$30}$$

$$c = \frac{(5 \text{ km}) (\$100)}{\$30}$$

$$= 16.6 \text{ km}$$
Diagonal de datos incógnita

Regla de tres Inversa

Supongamos que los valores que nos ofrece un problema son los de a, b y c. Entonces se distinguen dos líneas horizontales, llamadas *línea de datos* y *línea de la incógnita*.

$$a \longrightarrow b \longleftarrow$$
 Línea de datos $c \longrightarrow d \longleftarrow$ Línea de la incógnita

Regla: se multiplican los valores de la línea de datos y se divide el resultado entre el valor del dato de la línea de la incógnita.

Continuamos con el ejercicio planteado con anterioridad: siete carpinteros realizan 40 puertas en 24 días. ¿Cuántos días se tardarán 24 carpinteros para realizar las mismas 40 puertas?

- A) 7
- B) 17
- C) 18
- D) 22









Si se deben elaborar la misma cantidad de puertas, a mayor cantidad de carpinteros, menor debe ser la cantidad de tiempo que se invierta. Se distingue que la relación de los datos es proporcionalmente inversa.

Se establece el esquema de la regla de tres:

7 carpinteros
$$\longrightarrow$$
 24 días \longrightarrow Línea de datos
$$d \ días = \frac{(7 \ carp.) \ (24 \ días)}{24 \ carp.}$$

$$= 7 \ días$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción A).

- **23.** Manuel viajó 160 km en motocicleta para ver a su familia y tardó 80 minutos en llegar a su destino. Si la fórmula para calcular la velocidad es $Velocidad = \frac{distancia}{tiempo}$ y 1 hora tiene 60 minutos, ¿a qué velocidad viajó Manuel?
 - A) 2 km/h
 - B) $60 \, km/h$
 - C) 120 km/h
 - D) 180 km/h

Sugerencia de solución

Una forma de resolver el problema es que primero sustituyas los datos en la fórmula para que calcules la velocidad y luego realices la conversión.

Al sustituir en la fórmula obtienes:

$$v = \frac{160 \ km}{80 \ min} = 2 \ \frac{km}{min}$$

Para hacer la conversión realiza lo siguiente:

$$\left(2\frac{km}{min}\right)\left(\frac{60\ min}{1\ h}\right) = 120\ \frac{km}{h}$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C).









V. Tanto por ciento

Reforzamiento del tema

En diversas actividades de la vida cotidiana se aplica la comparación entre números, como seguro lo has comprendido en el tema de razones y proporciones. Asimismo, **el tanto por ciento es una forma de expresar una comparación de un número con 100**; esto es, con respecto a 100, que significa "de cada 100" y que corresponde proporcionalmente a una parte de cien.

La información expresada en "tanto por ciento" usa el **símbolo** %, el que se escribe inmediatamente después del número al que se refiere, sin dejar espacio de separación. Esto **significa** "tantos por cada ciento", es decir, los elementos que se toman de cada conjunto de 100.

Por tanto, sin tener más que dos de estos datos se puede averiguar el tercero. Relacionados con el cálculo de tanto por ciento, pueden presentarse tres casos diferentes:

m) Hallar qué número es el tanto por ciento de otro

Entonces, calcular el tanto por ciento (t%) de una cantidad p consiste en encontrar una cantidad q de forma que p y q estén en la misma proporción que 100 y que t. Así, si el t% de una cantidad p es otra cantidad q, y se escribe como una proporción:

$$\frac{q}{p} = \frac{t}{100}$$

Donde q representa un número, t es el número que representa el 100%, p es el porcentaje que representa q de t.

Una manera práctica de hallar este valor es multiplicando el valor p del que se desea conocer el t%, por la representación en número decimal del t%. Esto es: $p \cdot t\%$, donde t% es un número con punto decimal por ya haber sido dividido t por 100. Después del punto decimal debe haber dos valores (hasta centésimos), así:

Porcentaje	Razón "de cada 100"	Expresión decimal
50%	$\frac{50}{100}$	0.50
30%	$\frac{30}{100}$	0.30
18%	$\frac{18}{100}$	0.18
3%	$\frac{5}{100}$	0.03

Aplica lo anterior en el siguiente ejercicio, después revisa la Sugerencia de solución:









24. Calcula el 25% de 60.

- A) 30
- B) 20
- C) 15
- D) 10

Sugerencia de solución

Se realizan las siguientes operaciones aritméticas: (0.25) (60) = 15; o bien, como $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$, entonces $(\frac{1}{4})(60) = \frac{60}{4} = 15$.

Usando una regla de tres también puedes hallar la solución a este planteamiento.

60
$$\longrightarrow$$
 100% $x = \frac{60.25\%}{100\%} = \frac{6.25}{10} = \frac{150}{10} = 15$

Por tanto, la solución corresponde a C)

n) Hallar qué tanto por ciento es un número de otro

En este tipo de casos se pretende conocer el tanto por ciento t% que es un número q de p. Justo esto último alude a una división entre q y p y, en realidad, es así.

25. ¿Qué tanto por ciento es 6 de 24?

- A) 30%
- B) 25%
- C) 20%
- D) 15%

Sugerencia de solución

Desde que estudiaste las razones y proporciones, seguro aprendiste que "6 de 24" se refiere a la expresión $\frac{6}{24}$. Entonces:

Por lo que:
$$\frac{t}{100} \quad t = 0.25 \cdot 100 = 25$$

Entonces el resultado corresponde a B)

Usando una regla de tres también puedes hallar la solución a este planteamiento.

$$\begin{array}{ccc}
24 & \longrightarrow & 100\% \\
6 & \longrightarrow & x\%
\end{array}$$

$$x = \underbrace{\begin{pmatrix} u \cdot 100\% \\ 24 \, u \end{pmatrix}}_{4} = \frac{1 \cdot 100\%}{4} = \frac{100 \, \%}{4} = 25\%$$
Simplificando









o) Hallar un número, dado otro número que es tanto por ciento de él

En este ejemplo, lo que se persigue es conocer p dado que se tiene a q y a su equivalente tanto por ciento t%. Se sugiere usar como procedimiento proporciones.

$$\frac{p}{q} = \frac{100\%}{t\%}$$

Por ejemplo, ¿de qué número es 18 el 60%?

- A) 30
- B) 90
- C) 900
- D) 250

Sugerencia de solución:

Planteando la proporción que representa el problema, se tiene:

$$\frac{18}{x} = \frac{60\%}{100\%}$$

$$x = \frac{18 * 100\%}{60\%} = 30$$

Por lo tanto, la opción correcta es A).

- **26.** Un teléfono celular cuesta \$10700, al cual se aplicará un descuento del 20%, ¿a cuánto equivale este descuento?
 - A) \$134
 - B) \$2140
 - C) \$5340
 - D) \$6834

Sugerencia de solución

Sigue el mismo razonamiento que en el ejemplo anterior:

Plantea la proporción:

$$\frac{\$10700}{x} = \frac{100\%}{20\%}$$

Realiza los productos cruzados:

$$(\$10700)(20\%) = (x)(100\%)$$









Despejando x se obtiene:

$$x = \frac{(\$10700)(20\%)}{100\%}$$
$$x = \$2140$$

Por lo tanto, la opción correcta es B.

VI. Potenciación

p) Leyes de los exponentes

Reforzamiento del tema

A la multiplicación de factores iguales se le llama potenciación. La potencia de un número es el resultado de multiplicar ese número por sí mismo tantas veces como lo indica el exponente. Al número se le denomina **base** de la expresión.

El número que indica las veces que se multiplica la base se le llama **exponente.** Por ejemplo, en la siguiente expresión la x es la base y n es el exponente.

$$x^n = base^{exponente}$$

$$2^5 = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2$$

En este ejemplo, la base es 2 y el exponente 5. Lo cual significa que se multiplica el 2 por sí mismo 5 veces.

Para realizar operaciones con exponentes se recurre a las leyes de los exponentes, que se enuncian a continuación.

Ley 1

Potencia con exponente cero y base diferente de cero. Toda cantidad elevada a la potencia cero es igual a 1.

$$x^{o} = 1, x \neq 0$$

Ley 2

Potencia con exponente 1 y base diferente de cero. Toda cantidad elevada a la potencia uno es igual al valor de la base.

$$x^1 = x, x \neq 0$$

Ley 3

Producto de potencias de igual base. Para multiplicar potencias de la misma base, se escribe la base elevada al exponente resultado de la suma de los exponentes.

$$x^n \cdot x^m = x^{n+m}$$









Ley 4

División de potencias de igual base. Cuando se dividen potencias que tienen la misma base, se escribe la base elevada al exponente resultado de restar el exponente del numerador menos el exponente del denominador.

$$\frac{x^n}{x^m} = x^{n-m}$$

Ley 5

Potencia de una potencia. Para elevar una potencia a un exponente, se escribe la base elevada al exponente resultado del producto de las potencias. En otras palabras, se multiplican los exponentes.

$$(x^n)^m = x^{m \cdot n}$$

Ley 6

Potencia de un producto. Para elevar un producto a una potencia, se eleva cada factor al exponente indicado.

$$(x \cdot y \cdot z)^n = x^n \cdot y^n \cdot z^n$$

Ley 7

Potencia de una fracción. Para elevar una fracción a una potencia, se eleva el numerador y el denominador a dicho exponente:

$$\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}$$

Ley 8

Exponente negativo. Cuando la base está elevada a un exponente negativo, dicha cantidad puede expresarse como su inverso con exponente positivo.

$$x^{-n} = \frac{1}{x^n}$$

Aplica lo anterior en los siguientes ejercicios, revisa la Sugerencia de solución para cada caso:

27. Multiplica 3⁵ por 3⁴.

- A) 9²⁰
- B) 9⁹
- C) 3⁹
- D) 3¹









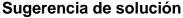
Observando cuidadosamente se trata de una multiplicación de potencias de igual base. La base es 3 y de acuerdo con la ley 3 descrita anteriormente se suman los exponentes.

$$x^n \cdot x^m = x^{n+m}$$
$$3^5 \cdot 3^4 = 3^{5+4} = 3^9$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción C.

28. Divide $\frac{4^6}{2^4}$ se obtiene:

- A) 2^{2}
- B) 28
- C) 4^2
- D) 48



En este ejercicio es importante identificar que se trata de una división de potencias, sólo que la base no es la misma y para poder aplicar la propiedad de división es necesario igualar las bases. El numerador puede escribirse como:

 $4^6 = (2^2)^6$ por la **ley 5** $(x^n)^m = x^{n \cdot m}$, la expresión modificada sería:

$$\frac{(2^2)^6}{2^4} = \frac{2^{12}}{2^4}$$

Aplicando la **ley 4**: $\frac{x^n}{x^m} = x^{n-m}$ para división de potencias de igual base:

$$\frac{2^{12}}{2^4} = 2^{12-4} = 2^8$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la opción B).

Puedes consultar el siguiente enlace para reforzar lo aprendido respecto a las leyes de los exponentes:

Mtra. Ana María Treviño (s.f.) *Las leyes de los exponentes* [Archivo de vídeo] Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=KthiSDv8elc

https://cutt.ly/5YzfW4c











VI. Probabilidad clásica

q) Probabilidad clásica

Reforzamiento del tema

La probabilidad clásica o teórica es una rama de las Matemáticas que tuvo su origen en los juegos de azar. Se caracteriza porque todos los casos posibles tienen la misma probabilidad de ocurrir. Su importancia radica en predecir o estimar eventos.

En nuestros días se aplica en la física, biología, psicología, agronomía, medicina, economía, deportes, etc. Su valor está comprendido entre 0 y 1. El 'cero' significa que no hay probabilidad de ocurrencia de un evento y 'uno' cuando hay total seguridad de ocurrencia de dicho evento.

A continuación, se definirán algunos términos necesarios para la mejor comprensión del tema.

Se le llama **experimento** a la reproducción controlada de un fenómeno, en el cual hay incertidumbre sobre el resultado que se obtendrá. Algunos ejemplos de experimentos son el lanzamiento de un dado, el lanzamiento de una moneda, la extracción de una carta de una baraja, etc.

El **espacio muestral** se define como el número de resultados posibles de que ocurra un evento. Por ejemplo, en el lanzamiento de un dado de 6 caras, el espacio muestral es 1, 2, 3, 4, 5 y 6; ya que puede caer en cualquiera es estas opciones.

Un **evento** es un subconjunto del espacio muestral o sea el conjunto de posibles resultados que se pueden obtener de un experimento. Por ejemplo, en el lanzamiento de una moneda puede car en águila o sol, en el lanzamiento de un dado puede caer en par o impar, etc.

Los **resultados** en el caso del lanzamiento del dado son 2, 4, 6 (pares) y 1, 3 y 5 (impares).

La fórmula para obtener la probabilidad clásica es:

Probabilidad de un evento =
$$\frac{Casos favorables}{Total de casos posibles}$$

En la siguiente tabla pueden identificarse los términos citados anteriormente, mediante el lanzamiento de un dado de 6 caras.

Experimento	Espacio muestral	Eventos	Resultados
•Lanzar un dado	•Existen 6 posibles resultados, los números: •1, 2, 3, 4, 5, 6	Cae con la cara arriba en un número par Cae con la cara arriba en un 1 o 3 Cae con la cara arriba en el número 8	•2, 4, 6 •1, 3 •0 (No hay posibles resultados)









Ahora, lee los siguientes ejercicios y resuélvelos considerando la información establecida, después revisa la **Sugerencia de solución**:

29. Si se lanza un dado de 6 caras sobre una mesa, calcula las siguientes probabilidades:

- a) Probabilidad de obtener un número primo
- b) Probabilidad de obtener un número mayor a 5
- c) Probabilidad de obtener un 2 o un 4

A)
$$\frac{1}{2}$$
, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{2}$

B)
$$\frac{1}{6}$$
, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$

C)
$$\frac{1}{3}$$
, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$

D)
$$\frac{1}{6}$$
, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$

Sugerencia de solución:

La fórmula para obtener la probabilidad clásica es:

$$Probabilidad\ de\ un\ evento = \frac{Casos\ favorables}{Total\ de\ casos\ posibles}$$

Retomando los datos del experimento de lanzar un dado, obtenemos:

a) P (número primo) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (resultado simplificado)

Los números primos son aquellos que tienen sólo dos divisores, la unidad y el mismo número; los primos en este ejemplo son 1, 3 y 5. Por lo tanto, los casos favorables son tres entre el total de casos posibles que son 6.

b) P (número > 5) = $\frac{1}{6}$

Los números mayores de 5 en el espacio muestral de un dado de 6 caras sólo corresponde al número 6. Por lo tanto, lo casos favorables son 1 entre el total de casos posibles que son 6.

c) P (2 o 4) =
$$\frac{2}{6} = \frac{1}{2}$$

Un dado de seis caras tiene entre ellas un número 2 y un número 6; por lo tanto, los casos favorables son dos entre el total de casos posibles que son 6.

Por lo tanto, la opción correcta es A).









- 30. Una estación de radio toca en una hora 3 canciones de salsa, 2 de cumbia, 5 de rock y 6 de bachata.
- Si enciendo el radio en cualquier momento, calcula las siguientes probabilidades:
- a) Probabilidad de que toque música norteña.
- b) Probabilidad de que toque salsa, cumbia, rock o bachata.
- c) Probabilidad de que toque cualquier ritmo, menos rock.

A)
$$\frac{11}{16}$$
, 0, 1

B) 1, 0,
$$\frac{11}{16}$$

C) 0, 1,
$$\frac{3}{11}$$

D) 0, 1,
$$\frac{11}{16}$$

En total son 16 canciones de diferentes ritmos que toca la radiodifusora en una hora de transmisión. La ecuación que se aplicará es:

$$Probabilidad\ de\ un\ evento = \frac{Casos\ favorables}{Total\ de\ casos\ posibles}$$

a) P (música norteña)=
$$\frac{0}{16} = 0$$

La música norteña es un ritmo que no toca la radiodifusora; por lo tanto, son 0 casos favorables de un total de 16 casos posibles.

b) P (salsa, cumbia, rock o bachata)=
$$\frac{16}{16} = 1$$

La radiodifusora toca todos estos ritmos; por lo tanto, son 16 casos favorables de un total de 16 casos posibles.

c) P (cualquier ritmo menos rock)=
$$\frac{11}{16}$$

Si se eliminan las 5 canciones de rock del total de todos los ritmos, quedarían 11 canciones favorables de un total de 16 casos posibles.

Por lo tanto, la opción correcta es D).

Puedes consultar el siguiente enlace para reforzar lo aprendido: Sustraendo h. (s.f.) *Probabilidad Clásica.*[Archivo de vídeo]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=cfB80PvNRk0 https://cutt.ly/hOzr7ee



Bibliografía

Baldor, A. (2003). Algebra. México: Publicaciones cultural

Possani E., B. L. (2012). Estadística y probabilidad. México: Santillana









Clave de respuestas de los ejercicios de habilidad matemática

Número	Respuesta
de	
reactivo	
1	Α
2	В
3	Α
4	Α
5	D
6	С
7	Α
8	В
9	С
10	В
11	В
12	С
13	D
14	D
15	Α
16	D
17	A
18	Α
19	Α
20	Α
21	D
22	С
23	С
24	С
25	В
26	В
27	С
28	В
29	Α
30	D











Habilidad lectora

a) Identificar el tema de un texto.



Conoce acerca del tema en:

http://www.xn--antonioviuales-ynb.com/2015/01/19/como-determinar-el-tema-de-un-texto/

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

"El tema de un texto es una frase que sintetiza o engloba todo el texto, una exposición muy breve de la idea central del escrito en torno a la cual se organiza el significado del texto y que da sentido a los datos o acontecimientos concretos que presente el texto" (Viñuales, 2015:s.p.).

Algunas recomendaciones que te pueden ser de utilidad para determinar el tema son las siguientes:

- El tema es como un resumen del resumen, por ello debemos centrar la atención en la información esencial, aquella que permita capturar plenamente el sentido del texto de forma general. En esta tarea de recuperación es importante generar preguntas como:
 - ¿Qué asunto trata de comunicarnos el autor?
 - ¿Cuál es el sentido integral y sustancial de lo que se dice?
 - ¿De qué trata el texto?

Así mismo es importante:

- Ubicar la idea que más se repite y es esencial.
- Subrayar o resalta lo más importante del texto.
- Identificar los subtemas (o temas específicos).
- 2. Un texto puede tratar de un asunto o tema general, pero es importante recuperar lo que dice el autor de ese texto sobre ese tema, la forma en cómo lo hace, cuál es su aporte, etc. Estas pistas te guiarán para hallar el tema.

Reforzamiento de la habilidad para identificar el tema de un texto

Intenta responder a la pregunta: ¿de qué trata el texto? Realiza propuestas de respuesta a esa pregunta con frases que sinteticen la idea central del texto. La idea es que realices algo así como una abreviación del resumen, la cual debe ser, clara, precisa, concreta, pero sobre todo que recupere la riqueza del texto. Evita ser general, subjetivo, incorporar información que no contiene el texto. No confundas la identificación del tema con otros aspectos elementos específicos del texto: argumentos,









ejemplos, datos, nombres, etc. Estos tienen relación con el tema, pero no se reducen a ellos. Considera que en la identificación del tema realizamos una abstracción de todos los elementos del texto e información para ubicarlo.

Por consiguiente, una forma de presentar el tema de un texto es mediante la utilización de sustantivos abstractos, ya que con estas palabras creas una especie de síntesis mental o una percepción a través del pensamiento, con ello recuperarías lo más sustancial de un texto: "La crítica de...", "La denuncia de...", "Las ventajas y desventajas de...", "La defensa de...", etc.

Recuerda que los problemas más habituales a los que te puedes enfrentar a la hora de determinar el tema de un texto son:

- Describirlo con una frase llamativa, pero sin relación con el texto.
- Recabar solo una parte del contenido del escrito.
- Interpretar incorrectamente lo leído.
- Redactar de manera general.

Ejemplo de reactivo de identificación del tema de un texto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

En 1812, el médico francés Julien La Gallois fue el primero en proponer la posibilidad de utilizar un corazón artificial. Desde aquella época se han ideado diversos modelos teóricos. En 1950 se logró bombear la sangre de un paciente durante cincuenta minutos mientras era operado. En la actualidad, reemplazar el corazón humano ya no es un sueño. Es una realidad de la cual tal vez muchos podamos beneficiamos.

s.a. (2016). "Sistema circulatorio del hombre" en ClubEnsayos.com. Recuperado de https://www.clubensayos.com/Espa%C3%B1ol/Sistema-circulatorio-del-hombre/3773877.html

- 1. Marca la opción que contiene el tema del texto.
 - A) Investigación cardiológica francesa
 - B) Antecedentes del corazón artificial
 - C) Avances tecnológicos sanguíneos
 - D) Secuelas en trasplantes de corazón

Sugerencia de solución

Para resolver un reactivo en el que te preguntan por el tema es preciso que tomes en cuenta qué dice el autor de ese texto, cómo lo hace y cuál es su aportación. Por una parte, si lees con cuidado, te darás cuenta que el corazón artificial es un asunto nuclear en el texto, por lo que las opciones A) y C) no mantiene una relación debidamente justificada con el texto, ya que solo se menciona al médico francés como pionero en este descubrimiento y en el texto no hace referencia a los adelantos o progresos de utilización de un corazón artificial en un ser humano. Por otra parte, la opción D) se descarta, pues no









se habla de las consecuencias ni daños ocasionados por un trasplante. Por lo tanto, la opción correcta es B), puesto que los datos proporcionados por la lectura es información que precede al desarrollo de un dispositivo sustituto del corazón humano, el cual actualmente es una realidad.

b) Identificar la idea principal de un texto.



Conoce acerca del tema en:

https://concepto.de/ideas-principales-y-secundarias-de-un-texto/

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

La idea principal y el tema no son lo mismo, por ejemplo, en un texto sobre árboles, el tema sería 'árboles', pero justo aquello que el autor quiere que el lector comprenda o aquello que el autor afirma como lo más importante, sería la idea principal.

Es difícil identificar ideas principales por varias razones. De acuerdo con Duffy:

"no es fácil identificarla, porque 1) sólo algunas veces aparece explícita en una oración, pero muchas veces está implícita; 2) se debe buscar en el texto [...]; 3) rara vez sabemos cuál es la idea principal o si podría haber más de una. [..] y 4) pensar la idea principal es difícil porque es tentativa." (Duffy, 2009: 145)

Sin embargo, estas limitaciones a las que se enfrenta el lector tampoco son impedimento para que se ubique qué cuenta como idea principal en un texto. En mucho contribuye a este respecto el dominio de habilidades correlativas como el buen manejo de información implícita y explicita en un texto. Además, los reactivos que corresponden a esta guía no se construyen exclusivamente a partir de predicciones que el lector deba construir con base en información implícita.

Una idea principal expresa aquello que el autor intenta transmitir de forma fundamental. Constituye la razón principal del desarrollo de las ideas subsecuentes de un texto, por lo tanto, su exclusión provocaría que el resto del texto perdiera sentido. Algunas características de las ideas principales son:

- Su contenido es lo más importante y esencial.
- Expresa la afirmación general que abarca y da sentido a las demás ideas del párrafo o el texto.
- Si se suprimiera esta idea, el sentido del párrafo o texto quedaría incompleto.
- Algunas expresiones nos pueden ayudar a identificarlas como: "Lo más importante...", "Lo principal...", "Destaquemos...", "Concluyendo...", "En resumen", etc.









Reforzamiento de la habilidad para identificar la idea principal de un texto

Para afinar tu habilidad de identificar una idea principal se recomienda tomar en cuenta lo siguiente: busca pistas en el texto, marcadores del discurso, signos de puntuación; distingue tipos de oraciones, palabras o frases clave; enfoca en dónde el autor pone énfasis en su texto y ensaya realizar predicciones antes y después de la lectura respecto de qué es lo más importante.

En la búsqueda de una idea principal, muy probablemente, notarás que al hallar una palabra importante en un párrafo o texto ubicarás relaciones entre las palabras, incluso las partes de un texto u oraciones, quizás cierta organización entre esas ideas que las integra y da su sentido en función de las relaciones que mantienen con esa idea principal.

Una forma que se tiene para comprobar si una idea principal lo es o no, es que intentes eliminar esa frase u oración y valorar si el texto pierde sentido. Si lo haces y ocurre esa pérdida, es una idea principal. Si lo que eliminaste fuese una idea secundaria, el sentido global del texto no se perdería del todo. Intenta realizar esta estrategia con aquellas partes que creas son ideas "principales" hasta dar con la idea principal.

Algunas otras recomendaciones que contribuirán seguramente a tu habilidad para identificar ideas principales son las siguientes:

- Lee atentamente el párrafo elegido.
- Intenta "ponerte en los zapatos del autor", busca su propósito al escribir ese texto.
- Identifica palabras clave o frases que funcionen como pistas.
- Recuerda que la idea principal no tiene un lugar específico en el párrafo o texto (al inicio, en medio o al final).
- Subraya las oraciones que consideres que contienen la idea principal; desecha aquellas que ejemplifiquen, expliquen o repitan con otras palabras esa misma idea.
- Realiza resúmenes con las oraciones subrayadas, esto te puede ayudar a comprender el sentido más fundamental del texto.
- Realiza predicciones antes y después de la lectura.
- Ensaya la ubicación de la idea principal con un ejercicio de comprensión: "si yo hubiese escrito este texto, creo que lo más importante sería: ..."
- Realiza ejercicios de escritura en los que tengas que transmitir una idea principal. Esto te ayudará a comprender y dominar la manera en cómo "trazar un camino" (escribir un texto) con coherencia y cohesión, en el cual se exponga claramente aquello que el escritor piensa que es realmente importante.

Si consideras estos consejos, seguramente eliminarás información o ideas que no son relevantes y que pudieran confundirte.









Ejemplo de reactivo para explicar la idea principal de un texto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

La atmósfera es uno de los componentes más importantes del clima terrestre. Es el presupuesto energético de ella la que primordialmente determina el estado del clima global, por ello es esencial comprender su composición y estructura (GCCIP, 1997). Los gases que la constituyen están bien mezclados en la atmósfera, pero no es físicamente uniforme pues tiene variaciones significativas en temperatura y presión en relación con la altura sobre el nivel del mar (GCCIP, 1997).

s.a. (2001). La Atmósfera. 2015, de Cambio Climático Global recuperado de: http://cambioclimaticoglobal.com/atmosfe1

- 2. De acuerdo con el texto, la idea principal es:
 - A) La atmósfera es uno de los componentes más importantes del clima terrestre.
 - B) Determina primordialmente el estado del clima global de acuerdo con su estado.
 - C) Los gases que la constituyen están bien mezclados en la atmósfera.
 - D) Tiene variaciones significativas en temperatura y presión a nivel del mar.

Sugerencia de solución

Recuerda que, al buscar una idea principal, pretendemos rastrear la oración más importante del texto, de la cual se deriven otras ideas. En este caso la opción B) no es opción correcta, porque indica una causa, es decir, es una idea dependiente de una principal. Los incisos C) y D) contienen respectivamente una descripción de la composición de la atmosfera, esto es, ideas secundarias, por esto son descartables. La idea más general que abarca a todas las demás está contenida en la opción A), esta es la respuesta correcta, debido a que el párrafo se centra en el asunto de la atmósfera: qué la constituye y cuál es su estructura.

c) Identificar las ideas secundarias de un texto.

Reforzamiento del tema

Las ideas secundarias [...] son aquellas que refuerzan, reintegran, confirman, enfatizan lo expresado en las ideas principales, si bien es cierto que las ideas principales pueden independizarse, las secundarias no tienen la posibilidad de existir sin aquellas. Su importancia radica en aclarar y dar cuerpo a las primeras [...] (Huayapa, 2018: s.p.)









Es importante considerar las siguientes recomendaciones paras ubicar ideas secundarias:

- Tienen menor importancia que la idea principal.
- Amplían, ejemplifican o demuestran la idea principal.
- Carecen de autonomía, dependen de la idea principal.
- Se articulan con la idea principal del párrafo.

Reforzamiento de la habilidad para explicar las ideas secundarias de un texto

¿Cómo se integran las ideas secundarias en un texto? En general las ideas secundarias desarrollan el contenido de la idea principal, esto es, expresan datos, complementan, aclaran, detallan, ejemplifican, explican, etc. Estas ideas no son independientes, por ello, si son consideradas aisladamente, tienen poco sentido, pues dependen de la idea general.

Algunas de estas estrategias te ayudarán a identificarlas:

- a. Reconocer qué ideas complementan, fundamentan, explican, desarrollan, contextualizan, etc. la información contenida en la idea principal.
- b. Constatar si al omitirlas, el texto no varía en su significado.
- c. Jerarquizar información a través de la técnica del subrayado y parafrasear.

Aunque pueden encontrarse párrafos que no tienen más que una idea principal es probable que estén conformados por una serie de ideas que la complementan o que se apoyan mutuamente.

Ejemplo de reactivo para explicar las ideas secundarias de un texto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

En todo ecosistema hay dos componentes: los seres vivos y las características del lugar. Los seres vivos más abundantes en el ecosistema son los animales y las plantas. Además, pueden existir otros seres vivos, como los hongos y las algas, que no son animales ni plantas. Los animales constituyen la fauna y las plantas forman la flora de un ecosistema.

Las características del lugar son la temperatura, las precipitaciones, el suelo, el agua y la luz. Todos estos elementos influyen en los seres vivos. Por ejemplo, un oso polar no puede sobrevivir en un ecosistema en el que la temperatura sea alta.

s.a (2012) "¿Cuáles son las ideas secundarias de un texto? 2018" en Creaciónliteraria.net. Recuperado de https://creacionliteraria.net/2011/03/cules-son-las-ideas-secundarias-de-un-texto/

- 3. De las siguientes opciones, ¿cuál es una idea secundaria?
 - A) Los seres vivos y las características del lugar son componentes del ecosistema.
 - B) Todos estos elementos influyen en los seres vivos, sus ciclos de vida y muerte.
 - C) Uno oso polar no puede sobrevivir en un ecosistema de temperatura elevado.
 - D) Los seres vivos más abundantes en el ecosistema son los animales y plantas.









Recuerda que las ideas secundarias o complementarias, expresan detalles o ideas dependientes de una idea principal. El inciso A) no es la respuesta correcta, pues presenta la idea principal del texto, lo más importante que el autor quiere transmitir acerca del tema. En la opción B) se presenta una inferencia referente a la influencia de las características de un lugar en los seres vivos. La opción C) no es respuesta correcta, pues es un ejemplo de una idea secundaria. Así, la respuesta correcta es la opción D), debido a que contiene una idea secundaria que deriva de la idea principal: un componente de los ecosistemas son los seres vivos y otro componente son las características del lugar.

d) Elaborar la síntesis de un texto.



Conoce acerca del tema en:

https://comohacerunensayobien.com/como-hacer-una-sintesis/

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

Es muy común confundir entre una síntesis y un resumen, pero consideremos que en un resumen no podemos incluir nuestras propias contribuciones, es decir, solo necesitamos reflejar las ideas del autor de tal manera que en ese resumen no se cambie ni se altere lo afirmado por el autor. A diferencia del resumen, en una síntesis se solicita que, además de la comprensión de las ideas principales de un texto, se agregue una cierta interpretación propia de lo que se dice en ese texto.

Aunque resumen y síntesis difieren, en propósitos (el primero solo reduce información de manera más literal y el segundo reduce y comenta con mayor libertad), coinciden en que son dos formas de abreviar información de un texto. Otro aspecto en que coinciden es que para su realización se requiere trabajar, comprender, procesar la información más importante, lo cual refiere necesariamente al tema, la estructura textual, el tema, las ideas principales, los conceptos centrales.

Un estudiante inexperto que intenta realizar esa tarea de reducción de información (sea en un resumen o síntesis) tiende frecuentemente a incorporar toda la información o incluye lo irrelevante u omite lo importante.

En la realización de una síntesis es preciso analizar y comprender las ideas del autor y expresarlas de forma concisa, sin dejar a un lado el sentido del texto. Una síntesis debe ser más concisa que un resumen, por ello puede resultar útil realizarla a través de una exposición esquemática. Para garantizar una mayor comprensión de la información esencial de un texto, algunos autores recomiendan realizar un mapeo de la estructura del texto. De acuerdo con Duffy "la mejor forma de enseñar a un estudiante a resumir un texto es enseñarle a organizar su resumen alrededor de la estructura del texto" (2009 :153).









Cuando realizamos una síntesis volvemos a contar lo que afirma un texto de forma breve, sin perder de vista esa estructura textual, e incluimos ideas principales, tema y, en general, lo más importante.

Reforzamiento de la habilidad para elaborar una síntesis de un texto

Quizás la forma más factible para que comprendas cómo elaborar la síntesis de un texto es analizándolo, agrupando las ideas principales del autor y por último escribirlas sin cambiar sustancialmente el sentido. No olvides los otros aspectos que dan sentido al texto, que ya se han mencionado: tema y conceptos centrales. Es recomendable leer detenidamente el texto para comprenderlo y de esta manera te sea más fácil escribir la síntesis con tus propias palabras.

Procura tomar en cuenta que cuando te soliciten "sintetizar", en el contexto de una lectura de comprensión, muy seguramente, te estarán solicitando, como comentan Argudín y Luna "que resumas algunos conocimientos [o ideas] o que expongas cómo las partes de algo se relacionan entre sí y cómo al integrarse con el todo adquieren sentido" (2010: 16).

Para ayudarte a realizar la síntesis de cualquier texto te sugerimos una serie de pasos que te facilitarán este proceso:

- 1. Analiza el texto.
- 2. Lee el texto con atención una primera vez.
- 3. Vuelve a leer el texto, pero esta vez subrayando las ideas principales.
- 4. Ordena las ideas de las más sencillas hasta las más complejas.
- 5. Asegúrate de entender correctamente estas ideas y asimilar los conceptos centrales.
- 6. Investiga el significado de las palabras que desconozcas.
- Redacta un texto con palabras propias que exprese ideas tal como las entiendes, pero que mantengan el sentido del texto.
- 8. Escribe una sola idea por párrafo.

En la construcción de una síntesis, es indispensable guiarse con los marcadores del discurso y otras propiedades: secuencia, orden, coherencia y cohesión, de tal forma que se pueda dar cuenta de la red de elementos que conforman significativamente a un texto como un todo.

En la realización de una síntesis se recuperan las ideas o conceptos más relevantes de un texto. De esta forma, la práctica de esta estrategia te será de gran utilidad al momento de estudiar un tema, ya que eliminarás la información innecesaria y sólo estudiarás lo más importante.

Otra estrategia para abreviar información que opera eficientemente con el manejo de la estructura textual es la que recomienda Van Dijk (1978), la cual es conocida como las cuatro macro reglas del discurso: omitir, seleccionar, generalizar y construir. Estas reglas funcionan con base en el manejo de las estructuras textuales a nivel de oraciones o proposiciones y las relaciones sintácticas y semánticas que se establecen entre ellas.









Ejemplo de reactivo para la elaboración de una síntesis de un texto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

La prevención

[1]

Prevenir la obesidad y sus secuelas es un asunto de educación, dieta y ejercicio, y especialmente de voluntad política.

[2]

Con el fin de evaluar la reversibilidad del daño arterial temprano en niños, el grupo de investigación encabezado por Kam-Sang Woo, del Instituto para Promover la Salud Cardiaca, de Hong Kong, hizo un estudio con 82 niños obesos divididos en dos grupos. A unos los sometieron a un programa de dieta solamente, y a los otros a un régimen de dieta con ejercicio. Al cabo de seis semanas, en ambos grupos hubo una mejoría en la dilatación del endotelio de la arteria del brazo, o braquial, pero no en su dilatación con nitroglicerina (vasodilatador externo). Los cambios fueron significativamente mayores con dieta más ejercicio que con la dieta sola.

[3]

En otro estudio, realizado en 1987 en la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, Albert P. Rocchini y sus colaboradores sometieron a adolescentes con sobrepeso a dieta sola, a dieta y ejercicio, por un periodo de 20 semanas. Los investigadores encontraron cambios en la presión arterial sistólica, lo que hace evidente que la pérdida de peso, particularmente con el ejercicio físico, puede ser benéfica en el tratamiento de niños obesos hipertensos y que controlar la presión arterial evita el crecimiento del corazón.

[4]

Para atajar el problema de la obesidad desde el comienzo, la prevención primaria es fundamental. Entre las estrategias de esta prevención primaria está dar pecho al bebé durante un mínimo de seis meses, alimentarse sanamente durante la niñez tanto en la casa como en la escuela y hacer ejercicio. En pacientes que ya tienen el problema, el objetivo es la prevención secundaria, que consiste en evitar las consecuencias de la obesidad disminuyendo de manera oportuna el sobrepeso.

Orea Tejeda A. y Sánchez Mora Ana M. (2009) "¿Y qué fue del gordito feliz?" Fragmento en ¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. México: UNAM, año 11, número 130.

- 4. ¿Cuál de los siguientes enunciados sintetiza el texto subtitulado "La prevención"?
 - A) Para prevenir la obesidad y disminuir los daños en la salud se recomienda cuidar la dieta y realizar ejercicio, como muestran Kam-sang y Rocchini con sus estudios, pero atacar la obesidad de raíz requiere de una eficiente prevención primaria.
 - B) El propósito de la prevención secundaria es realizar mucho ejercicio para disminuir los daños colaterales del sobrepeso en adultos mayores de 18 años de edad, pues la generación de buenos hábitos deportivos genera resultados probados.
 - C) Si no se realiza una dieta balanceada en adultos los efectos de la obesidad son prácticamente irreversibles, sin embargo, solo la práctica de una lactancia materna en los primeros años de vida marca una diferencia importante en resultados.
 - D) Los problemas cardiacos son mayores, según Ann Arbor, en quienes padecen obesidad y nunca han realizado ejercicio, pero si se realiza ejercicio desde temprana edad se asegura una completa prevención de la obesidad en la adultez.









La opción A) es correcta, ya que engloba el contenido relacionado con la obesidad: los efectos e implicaciones derivadas de estudios que ponen en relación la dieta y el ejercicio con la atención preventiva y la reversibilidad de daños provocados por la obesidad, los efectos de la dieta y el ejercicio respecto de este y sus implicaciones, y algunos estudios relacionados con ello. El inciso B) refiere al propósito de la prevención secundaria, pero no se afirma nada de esto en el texto. La opción C) contiene una afirmación que excede lo presentado en el texto "los efectos de la obesidad son irreversibles". En la opción D) se habla de Ann Arbor como si fuera alguien, pero es un lugar.

e) Encontrar una definición en el párrafo.



Conoce acerca del tema en:

https://www.ejemplode.com/12-clases_de_espanol/366-ejemplo_de_definiciones_en_el_parrafo.html

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

[...] Definir es fijar con claridad, exactitud y precisión el significado de una palabra, la naturaleza de una persona o una cosa [...] Así, una definición es la proposición o fórmula por medio de la cual se expone, de manera clara y exacta, los aspectos genéricos y distintivos de alguna cosa, bien sea material, bien inmaterial, para diferenciarla del resto (s.a. 12 de marzo de 2018).

Una definición pretende dar a conocer las cualidades esenciales de algo, un objeto o estado de cosas, esto es su comprensión, de tal manera que nos resulte entendible.

Existen diferentes tipos de definiciones de diccionario, estipulativas, aclaratorias, teóricas, persuasivas (Copi y Cohen, 2013), lo importante es que logres detectar el significado de los conceptos, es decir, el término y aquello que se dice de él, las propiedades esenciales o aquellas características que constituyen el significado de una palabra. En pocas palabras la definición contiene la esencia de algo.

Reforzamiento de la habilidad para encontrar una definición en el párrafo

La estrategia más sencilla para hallar una definición sería que te fijes cuando algunas palabras clave en un texto se describen empleando el verbo "ser", por ejemplo, "el perro es el mejor amigo del hombre", en esta oración el verbo conjugado "es" vincula la palabra "perro" con que se predica de él como una propiedad esencial 'el mejor amigo del hombre'. De hecho, este tipo de verbo atributivo describe la función en la que la definición atribuye cualidades o propiedades a algo. Cuando buscas una definición en un texto trata de responder a la pregunta ¿qué es?, considerar la palabra que buscas y ayúdate de algunas pistas (sinónimos, etimologías, partes, cualidades esenciales, una lista de elementos de un conjunto, su origen, etc.) y de acuerdo con el tipo de definición que buscas podrás recuperar su significado.









Ejemplo de reactivo para encontrar una definición en el párrafo

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

Seda de arañas

[1]

Desde su origen, hace 350 millones de años, las arañas han empleado la seda en múltiples aspectos de su biología. Esto ha contribuido no sólo a su permanencia sobre la Tierra, sino también a su diseminación en prácticamente todos los ambientes.

[2]

Una telaraña es una de las estructuras que las arañas fabrican con la seda que ellas mismas producen. La seda es un material fibroso que algunos artrópodos (insectos, arácnidos y ácaros) secretan a través de glándulas especiales.

[3] A diferencia del gusano de seda (Bombyx mori, una larva de mariposa), que únicamente produce un tipo de seda, una araña es capaz de producir diferentes clases de seda con distinta elasticidad, resistencia, flexibilidad, grosor, adhesividad, afinidad o repelencia al agua, entre otras características. Además, puede mezclar varias clases de seda y producir nuevos materiales.

Ibarra Núñez, G. (2008) "La seda" en ¿Cómo ves? Revista de divulgación de la ciencia de la UNAM. México: UNAM. No. 115, p. 10

- 5. De acuerdo con el texto, ¿cuál es la definición de seda?
 - A) Una de las estructuras que las arañas fabrican.
 - B) Material fibroso que algunos artrópodos secretan.
 - C) Capacidad de producir diversas redes elásticas.
 - D) Contribución a la permanencia y diseminación.

Sugerencia de solución

Si lees con detenimiento las opciones de respuestas te darás cuenta que en el inciso A) se refiere a las telarañas, la opción C) arañas y la opción D) a la manera en cómo ha beneficiado a las arañas el uso de la seda. En el párrafo 2, línea 2 se ubica explícitamente la definición de seda: "la sedad es un material…", en la que se atribuyen propiedades esenciales a la seda, por lo que la respuesta correcta es la opción B).









f) Distinguir una paráfrasis a partir de sus características, estructurales.



Conoce acerca del tema en:

https://www.euston96.com/parafrasis/

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

"La paráfrasis consiste en trasladar con nuestras propias palabras las ideas que ha expresado otra persona, con la finalidad de sustituir la información a un lenguaje más personalizado, y, así, lograr una mejor comprensión" (Romo, 2007).

Al parafrasear asimilamos el significado de un texto y en el proceso interviene nuestra capacidad para entenderlo y expresarlo de otra forma sin cambiar el significado original.

La paráfrasis nos ayuda a:

- Comprobar la comprensión de un texto.
- Ejercitarse en la redacción.
- Resumir, sintetizar o esquematizar textos.

En la paráfrasis de un texto escrito reelaboramos un texto con la creación de otras oraciones diferentes que mantengan el mismo sentido.

En general se distinguen dos tipos de paráfrasis (Martínez, 2017):

- La paráfrasis mecánica consiste en expresar el significado original de un texto sustituyendo las palabras originales con otras que son sinónimos, en ella se mantiene la misma estructura sintáctica del texto original.
- 2. La paráfrasis constructiva realiza una recuperación del sentido original de un texto incorporando modificaciones en la estructura sintáctica de un texto, esto es, se restructuran las oraciones o frases, se cambian palabras, pero no el sentido de las ideas originales del texto parafraseado.

Reforzamiento de la habilidad para distinguir una paráfrasis a partir de sus características

Parafrasear es decir con tus propias palabras las ideas de otros. Para realizar una paráfrasis mecánica debes leer el texto con atención, identificar las palabras que desconoces, busca sinónimos y sustituye las palabras del texto original. Recuerda que debes ubicar las palabras más importantes en un texto y respecto de las cuales realizarás la reconstrucción: sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios. En el caso de las paráfrasis constructivas debes cuidar la identificación de ideas principales, secundarias, la









conformación sintáctica de las oraciones que mantengan el mismo sentido y que tu paráfrasis no se aleje del sentido original del texto.

La paráfrasis es una herramienta cuyo uso implica la capacidad lectora y escritora, por ello es recomendable que refuerces ambas habilidades.

Algunas recomendaciones para realizar una paráfrasis son las siguientes:

- 1. Leer el texto con atención para encontrarle el sentido.
- 3. Ocultar o cubrir el texto que quieres parafrasear y tratar de decir lo mismo de acuerdo con lo que entendiste, pero sin mirarlo.
- 4. Sintetiza las oraciones largas.
- 5. Reformular las ideas sin cambiar el sentido.
- 6. Conservar palabras claves que no se pueden cambiar.
- 7. Utilizar un tono más coloquial.
- 8. Escribir, revisar y corregir tus propuestas de paráfrasis.
- 9. Comparar el texto parafraseado con el original.

Ejemplo de reactivo para distinguir una paráfrasis mecánica a partir de sus características

¿Cuál de las siguientes opciones contiene una paráfrasis mecánica de esta oración: "Petronila, yo necesito decirte que te adoro, decirte que te quiero con todo el corazón..."?

- A) Petronila, preciso decirte que no te olvido, sugerirte que te estimo profundamente como nunca...
- B) Petronila, requiero expresarte que te idolatro, mencionarte que te amo con toda el alma...
- C) Petronila, es imprescindible que me adores, dime si tú me quieres con entrega plena a todo pulmón.
- D) Petronila, es innecesario que me ames, no estimo relevante comunicarte todo mi sentir por ti.

Sugerencia de solución

La opción B) es correcta, ya que se sustituyen las palabras originales con sinónimos y la oración mantiene básicamente la misma estructura lingüística de la oración original. El inciso A) no mantiene el mismo sentido de la oración original, en la primera oración no es exactamente lo mismo "no te olvido" a "te idolatro", no necesariamente refleja sentido de aprecio, sucede lo mismo en la segunda oración de esa oración compuesta. En la opción C) se invierte el sentido de la oración, en este caso del interlocutor al hablante, por ello tampoco es opción correcta. En la opción D) niega lo indispensable que pueda ser que Petronila ame al sujeto implícito en la oración y la posibilidad de que este sujeto exprese su sentir, de acuerdo a esto también se cambia el sentido de la oración original, por ello es incorrecta.









Ejemplo de reactivo para distinguir una paráfrasis constructiva a partir de sus características

- 6. ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una paráfrasis constructiva de este texto: "Fue tanto el trabajo en la oficina, que ya estábamos como la canción: '...y nos dieron las diez y las once, las doce y la una y las dos y las tres, y trabajando al amanecer nos encontró la luna...'"?
 - A) Estábamos tan ocupados en el trabajo con la canción que se nos pasó el tiempo de forma inadvertida
 - B) Sucedió que el trabajo en la oficia fue menos, porque escuchábamos música más noche cada vez.
 - C) Fue tal la carga de trabajo que el tiempo se nos pasó inadvertidamente y amanecimos laborando.
 - D) Trabajamos tanto en la oficina que el ambiente se tornó muy festivo y dejamos de trabajar al amanecer.

Sugerencia de solución

Recordemos que en la paráfrasis constructiva se reelabora la oración original con palabras u oraciones estructuralmente diferentes, pero que conservan el mismo significado. En el inciso A) afirma que en el trabajo estaban tan enfrascados en la canción que se les paso el tiempo, lo cual cambia el sentido original de la oración a parafrasear. En el inciso B) señala una relación de causa-efecto: puesto que escuchaban música más noche, tuvo como consecuencia que el trabajo se redujo, pero esto cambia también el sentido de la oración original. En el inciso D) se afirma que el trabajo exhaustivo se volvió una fiesta y se terminó de trabajar al amanecer, por ello también es una opción incorrecta. Por lo tanto, la opción C) es la correcta, ya que mantiene el mismo sentido que se expresa en la oración original.

g) Interpretar palabras o frases en contexto.

Conoce acerca del tema en:

https://cutt.ly/TApcGCI

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

Las palabras significan de forma literal (exacta o derivada de las palabras de texto) o figurada, emocional o interpretativa. Hay reactivos que exploran la habilidad de captar el sentido en que se emplea algún concepto o frase en determinado contexto.

Para fortalecer esta habilidad podemos emplear algunos métodos. Identificar la sinónima es un procedimiento en que se ofrece una palabra diferente con el mismo significado de la palabra que se busca. El uso de esta estrategia es un tanto riesgoso, pues si no se sabe el significado de la primera palabra, quizás sea difícil buscar una que la sustituya, además los significados no siempre son muy









equivalentes. Otro método es descomponer la palabra en prefijos, infijos o sufijos y determinar sus significados. También conocer la etimología de las palabras sería de utilidad.

A veces las palabras o frases se "disfrazan", pues se emplean con sentidos figurados, literarios, retóricos como metáforas, ironías, comparaciones (Cassany, 2006). Por ello es preciso identificar en qué sentido nos referimos a ellas. Otra recomendación para captar su sentido es recordar si las hemos escuchado antes, cómo se emplean y qué guieren dar a entender.

Es posible ubicar variantes en el significado de algunas palabras por su carga emocional, por ejemplo: "madre", "mamacita" o "mami", aunque se refieran casi a lo mismo, la primera expresa un sentido neutro y se refiere a progenitora, en un sentido primario; la segunda es un diminutivo de mamá o un piropo sexual, en un sentido negativo, y la tercera es una forma cariñosa en como los niños se refieren a su mamá, en un sentido positivo. En ocasiones quién es el hablante también influye en un matiz diferente de significado como lo muestra un ejemplo de Bertrand Russell: "Yo soy firme. Tú eres testarudo. Él es un tonto obstinado" (Copi. 2013: 98). En ambos casos podemos detectar que quizás intuimos esas diferencias de acuerdo con el uso de las palabras, esto es, el aspecto pragmático del lenguaje y su contexto.

Reforzamiento de la habilidad de interpretar palabras o frases en contexto

Quizás la forma más accesible para comprender cómo se usa una palabra sea que trates de inferir (sacar o derivar) el significado de la palabra. Para inferir el sentido de una palabra determina: qué tipo de palabra es; cómo se relaciona con palabras cercanas; cómo se vincula con las oraciones o la estructura del texto en general, de tal manera que encuentres el significado por el que se te pregunta, aquel que se emplea en el texto.

Si requieres identificar el significado de expresiones o refranes emplea los recursos antes referidos, tu cultura general y tu habilidad de captar la forma en cómo suele usarse cierta expresión.

Ejemplo de reactivo de interpretación de palabra en contexto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

La colmena (fragmento) Camilo José Cela

Don Roberto González, levantando la cabeza del grueso libro de contabilidad, habla con el patrón. — ¿Le sería a usted igual darme tres duros a cuenta? Mañana es el cumpleaños de mi mujer. El patrón es un hombre de buena sangre, un hombre honrado que hace sus chanchullos como cada hijo de vecino, pero que no tiene hiel en el cuerpo.

—Sí, hombre. A mí, ¿qué más me da?

Cela, C. J. (2016) La colmena (Edición Conmemorativa I Centenario del autor) Editor digital: Titivillus, pp.127-128









- 8. ¿Qué palabra puede sustituir al término "patrón" en el texto?
 - A) Medida
 - B) Santo
 - C) Jefe
 - D) Modelo

La palabra "patrón" se adecua a los significados en las opciones de respuesta, pero sólo una es correcta. ¿Cómo lo sabemos? En el texto Roberto habla con un hombre, de acuerdo con esto se descartan las opciones A) y D). La opción B) no es correcta, porque no se habla de una persona reconocida por sus virtudes extraordinarias. Roberto hace una solicitud de préstamo de dinero, lo inferimos por el uso de la palabra "a cuenta", pues se acerca el cumpleaños de su esposa. La persona a quien le solicita este adelanto es su jefe y el término "patrón" se usa para designar a quien manda en un trabajo. Por ello la opción correcta es en inciso C). Las estrategias empleadas en la resolución de este reactivo fueron sinonimia e inferencia del significado de acuerdo con el contexto.

Ejemplo de reactivo de interpretación de frase en contexto

- 9. En el texto de la expresión "no tiene hiel en el cuerpo" tiene un sentido más próximo a que Don Roberto no es
 - A) muy colérico.
 - B) poco amargado.
 - C) mal intencionado.
 - D) buena persona.

Sugerencia de solución

Recuerda que el significado de una expresión en un contexto implica saber cómo significan las oraciones, de qué se habla en un párrafo, cuáles son las ideas importantes y en qué palabras clave fijarnos. Para resolverlo es preciso fijarse en palabras como "patrón", "buena sangre", "chanchullos", el marcador del discurso "pero", la forma cómo se utilizan las comas, etc. De esta manera sabemos qué se afirma del patrón: es buena gente, hace chanchullos (trampas), pero no es ni colérico (dominado por el enojo) ni amargado (siente pena o resentimiento) la información en el texto no da para suponer esto, luego descartamos las opciones A) y B). En cambio, si parafraseamos: es buena persona, hace "trampas", pero no es "mal intencionado", se mantiene el sentido de la oración original, por lo que la opción correcta es C). La opción D) no sería plausible de acuerdo con el sentido adversativo del marcador "pero" en la oración.









h) Realizar inferencias a partir del contenido de un texto.

Conoce acerca del tema en:



https://cutt.ly/l3dBega

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

"Una inferencia es un movimiento argumentativo que permite pasar de unas premisas a una conclusión (por tanto, de un contenido proposicional a otro)" (Corredor, 2001: 103). Es decir, inferir es una habilidad de obtener una oración o varias a partir de otras. Construir inferencias a partir de un texto es una habilidad compleja, pues se relaciona información explícita con implícita. Para fortalecer la habilidad de detectar o construir inferencias debemos considerar desde la información que nos orienta en el texto como palabras clave, negritas, subrayada, marcadores del discurso¹, subtítulos, entre otra información, hasta lo expresado por palabras, oraciones, párrafos, estructuras textuales, pero sobre todo fijarnos en relaciones y propiedades discursivas como: coherencia, cohesión, relevancia, adecuación, consecuencia, secuencia, temporalidad, etc. En pocas palabras, al realizar inferencias relacionamos lo conocido con lo desconocido. La formación de inferencias tiene dos momentos uno en que trabaja con la imaginación y la intuición; otro con el que se establece confirmación de las inferencias realizadas (Sacerdote-Vega, 2007). La habilidad de construir o identificar inferencias implica un proceso en el que sospechamos que cierta información podemos inferirla (sacarla) a partir de otra y requerimos confirmarla con elementos o información del mismo texto.

Reforzamiento de la habilidad de realizar inferencias a partir del contenido de un texto

Ten en cuenta que para fortalecer la habilidad de detectar o realizar inferencias debemos saber qué son. Corredor (2011, p.105) señala que las inferencias se clasifican en: 1) inferencias que suponen detectar información "anidada" en otra, [v.g. i) Hoy estoy muy deprimido. De esto podemos inferir: ii) tengo estados emocionales]; 2) inferencias que dan respaldo o justificación a otras [de i) podemos inferir: iii) hoy me sentiré sumamente triste] y 3) inferencias que nos permiten saber contenidos incompatibles [de i) podemos inferir: iv) que dado que hoy estoy muy deprimido sería imposible que: hoy no sienta tristeza alguna]. Aunque hay otras formas de identificarlas² lo importante es que logres (con base en tu conocimiento de la estructura textual, tu experiencia como hablante del español, tu conocimiento del mundo, tu compresión de significados y del funcionamiento del lenguaje) hallar la forma de confirmar la información que falta, aquella con la que completas el texto al realizar una inferencia. Solo recuerda que la inferencia que realices o identifiques se derive, se justifique o esté plenamente relacionada con el

¹ Consultar Anexo A

² Sacerdote-Vega indican varios tipos de clasificar las inferencias; un ejemplo es el modelo de Nicholas y Tabasco que basan su clasificación de acuerdo al tipo de preguntas realizadas: *lexicales*, responden a preguntas ¿qué? y ¿quién? exploran temas de significados de palabras, expresiones y contenidos referenciales; espacio-temporales, responden a ¿dónde?, ¿cuándo?, ubican hechos en lugares y tiempos; *extrapolativas, responden a ¿cómo?, ¿por qué?, refieren a relaciones de modo y causales* implícitas en el texto; *evaluativas,* que responden a ¿y qué? ¿ahora qué?, se basan en juicios personales, morales y sociales. (2007, pp. 51-52)









texto del cual la extraes. Dos métodos³ para generar inferencias son construcción (se generan oraciones a partir de la información del texto) y generalización (se generan oraciones que incluyan a otras).

Ejemplo de reactivo de realizar inferencias a partir del contenido de un texto

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

La actividad y el arte de la lectura

[1]

Al decir «lectores» nos referimos a quienes siguen acostumbrados, como solía ocurrir con casi todas las personas cultas e inteligentes, a obtener gran parte de la información y de la comprensión del mundo mediante la palabra escrita, aunque, naturalmente, no todo: incluso en la época anterior a la radio y la televisión, se adquirían ciertos conocimientos e informaciones mediante la palabra hablada y la observación. Pero ello nunca ha resultado suficiente para las personas inteligentes y curiosas, porque saben que además *tie*nen que leer, y así lo hacen.

[2]

En la actualidad hay mucha gente que piensa que ya no es tan necesario leer como antes. La radio, y sobre todo la televisión, han acaparado muchas de las funciones que antiguamente cumplía la imprenta, al igual que la fotografía ha acaparado ciertas funciones que antes cumplían la pintura y otras artes gráficas. Hay que reconocer que la televisión desempeña muy bien algunas de estas funciones: la comunicación visual de las noticias, por ejemplo, ejerce enorme influencia. La capacidad de la radio para proporcionarnos información mientras estamos realizando otra tarea —conducir un coche, por ejemplo-es extraordinaria, y, además, nos ahorra mucho tiempo, pero podría ponerse seriamente en duda que los medios de comunicación modernos hayan contribuido a mejorar la comprensión del mundo en el que vivimos.

Adler, M. y Van Doren (2001) Cómo leer un libro. Madrid: Editorial Debate, p. 17

- 10. A partir de lo expresado en el texto, ¿cuál de las siguientes opciones contiene una inferencia?
 - A) Los inteligentes y curiosos saben que además de recibir información hablada y visual requieren leer para mejorar su comprensión del mundo.
 - B) La gente que piensa que es necesario leer se adapta a los nuevos medios y encuentra en ellos formas más profundas de conocer el mundo.
 - C) Los lectores son personas que obtienen información menos enriquecida del mundo gracias a que saben aprender a escuchar y a ver.
 - Las personas menos inteligentes creen que es suficiente con informarse acerca del mundo a través de los medios masivos de comunicación.

³ Estas son las macroreglas relacionadas con la capacidad de inferir información de acuerdo con la perspectiva del análisis del discurso de Van Dijk. Otra dos reglas omitir y seleccionar son las otras dos macro reglas para el manejo de información explícita. Cfr. Van Dijk, T. A. (1980) *La ciencia del texto*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, p. 59









Sugerencia de solución

Lee el texto, comprende globalmente y recupera las ideas principales. Así, tenemos que en el primer párrafo se asocia la lectura con la inteligencia: los lectores solían obtener mayor comprensión del mundo y saben que no es suficiente con hablar y observar, sino es preciso leer. En el segundo se dice que muchos suponen innecesaria la lectura, basta con informarse a través de la televisión y la radio, pero es dudoso que los medios masivos de comunicación mejoren la comprensión del mundo. En estas oraciones comprimimos (omitimos y seleccionamos) la información del texto y orientamos nuestra comprensión del él. A partir de ello, podremos realizar inferencias, es decir, sacar información derivada de estas ideas principales. En este caso construir una oración a partir de la información del texto.

La opción A) es información literal del texto, por ello se descarta. La opción B), tampoco es viable, pues contiene afirmaciones que no se basan en lo expresado en el texto. La oración de la opción C) es contraria a lo afirmado en el texto, tampoco puede ser correcta. La opción D) contiene una inferencia justificable de acuerdo con la información del texto y construida a partir de él: por una parte, dada la relación lectura-inteligencia se puede derivar que quien no lee reduce su comprensión del mundo y su inteligencia y, por otra parte, extraemos el dato de que quienes demeritan la importancia de la lectura se limitan a informarse a través de la radio y la televisión. De esta combinación de afirmaciones construimos el contenido del inciso D).

i) Interpretar información explícita e implícita.

Conoce acerca del tema en:



https://www.youtube.com/watch?v=bRLyhkkyOEg

O escanea el código.

Reforzamiento del tema

En un proceso de lectura de comprensión es importante identificar varios aspectos que contienen información explícita e implícita. Abordaremos algunos de los más importantes.

La **estructura textual** es indispensable, por ello debemos considerar sus diversos niveles: palabras, oraciones, párrafos y textos. En los textos expositivos y argumentativos debemos reconocer: inicio, desarrollo y conclusión. El contenido de cada una de esas partes es explícito, pero la forma en cómo se vinculan es implícita. En la introducción suele integrarse información que captura la atención del lector: preguntas, datos; se presenta la tesis; se ofrece información respecto de qué se hablará en el texto y cómo se hará, así como las razones por las que se escribe el texto, etc. En el desarrollo encontramos la fundamentación, lo sustancial de la explicación o argumentación. En la conclusión se realiza un recuento de lo realizado, ventajas, desventajas, consecuencias, aspectos que falta tratar, nuevas perspectivas, el estado de la cuestión, se esbozan nuevos problemas o formas de abordarlos, etc.









Información explícita como título, subtítulos, negritas, cursivas, fechas, nombres, sucesos, tesis, ejemplos y argumentos, tomados en conjunto son parte de una estructura de significados que nos conducen por el texto y nos dan puntos de referencia.

El **tema** es un asunto que integra información explicita e implícita. Para identificarlo resulta útil orientarse con los títulos y subtítulos, área de conocimiento, asunto, palabras clave, ideas principales y secundarias, párrafos, etc. En general, es aquello que mantiene un texto cohesionado.

Una **tesis** es una afirmación presentada por el autor para que sea aceptada o que él requiere justificar; mientras que una **hipótesis** es una suposición cuya verificación está pendiente. Casi siempre aparece de forma explícita, aunque a veces no.

El propósito, la intención y el tono suelen recuperarse como información implícita en un texto. El **propósito** depende del tipo de texto y la meta general que se pretende: los textos informativos pretenden informar; los textos científicos, explicar; los textos argumentativos, argumentar; los textos persuasivos, convencer; los textos literarios se orientan más la expresividad emocional o poética, etc. La **intención** del autor es más específica que el propósito, a veces está explícita. En el discurso de un político en campaña, el propósito sería argumentar o persuadir según sea el caso; su intención quizás sea ganar adeptos o lograr que un grupo de personas voten por él. El **tono** en un texto se establece al considerar actitudes, sentimientos o emociones que acompañan a ciertas palabras, expresiones, oraciones o textos.

En un texto se puede identificar un tono triste, solemne, soberbio, alegre, irónico, depresivo, optimista, neutral, cómico, negativo, etc.

Reforzamiento de la habilidad de interpretar información explícita e implícita

Interpretar información explicita e implícita requiere que sepas qué buscar (que distingas entre tema, propósito, intención, etc.), cómo identificar aquello que buscas y cómo integrar: las propiedades y estructura del texto (una estrategia es emplear macro reglas de construcción y generalización) con la información clave y destacada, tu conocimiento, las intenciones del autor y mucha práctica.

Ejemplo de reactivo de interpretación de información explícita e implícita

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

México y sus revoluciones (fragmento)

[1]

La invención no es prenda que caracteriza al indio mexicano: pocas veces discurre sino sobre las ideas de otro, ni hace por lo común otra cosa que imitar y muy bien cuanto ve: su discurso aunque tardo es sólido por lo común; a costa de mucho trabajo logra dar algún orden a sus ideas y siempre las vierte mal, en lo que acaso tiene mucha parte la falta de educación de que por lo general carece en sus primeros años.









[2]

El Indio carece por lo común de imaginación aun cuando ha llegado a adquirir cierto grado de cultura: su expresión ya sea de palabra o por escrito es muy árida y descarnada; no se advierte en sus producciones aquella abundancia y vivacidad de imágenes, aquel ornato y colorido que embellece todos los objetos dando atractivos reales y positivos aun a las cosas más triviales: ni aun las metáforas más comunes que sin sentirlo se escapan bajo la pluma a cualquier escritor, engalanan las producciones del indígena, de aquí es que su estilo desaliñado, inculto y concentrado en las arideces de un raciocinio pujado, es por lo común poco agradable.

[3]

Una de las cosas que impiden e impedirán los progresos de los indígenas en todas líneas, es la tenacidad con que aprenden los objetos, y la absoluta imposibilidad de hacerlos variar de opinión: esta terquedad que por una parte es el efecto de su falta de cultura, es por otra el origen de sus atrasos y la fuente inagotable de sus errores.

J. L. Mora, J. L. (1836) México y sus revoluciones. París, Librería de la Rosa, pp.69-70

- 11. ¿Qué opción refleja la intención del texto?
 - A) Desacreditar nuestra herencia cultural indígena en la Colonia.
 - B) Mostrar el analfabetismo en clases sociales bajas de México.
 - C) Exhibir la incapacidad intelectual de los indígenas pobres.
 - D) Resaltar el impacto de la falta de cultura en los indígenas.

Sugerencia de solución

Pregúntate ¿qué pretende el autor con este texto? Si observas con cuidado en el texto no aparece información referente a la Colonia, por ello la opción A) se descarta. No se reduce a describir la incapacidad de escribir o leer, por lo que tampoco sería viable la opción B). No quiere dejar en mal la capacidad intelectual de los indígenas, por tanto, tampoco es plausible la opción C). El autor quiere destacar las consecuencias de la carencia de cultura en la forma de ser del indígena y lo resalta con la expresión: "es el efecto de su falta de cultura", por ello la opción correcta es D).

- 12. El propósito del texto es
 - A) argumentar
 - B) informar
 - C) reseñar
 - D) divulgar

Sugerencia de solución

Considera que para identificar el propósito de un texto primero debes ubicar qué tipo de texto es, pues contar con esta información te guiará al propósito del texto. Si observas con cuidado te darás cuenta que se pretende defender una perspectiva que puede ser debatible, por ello es un texto marcadamente argumentativo. Así, el texto no es un folleto o un tríptico, no es su propósito divulgar, luego no es correcta la opción D). Tampoco es su propósito informar, pues no expone datos o fechas, por lo tanto, no es









opción correcta el inciso B). Mucho menos describe, pues no es una reseña, de esta manera descartamos C). La respuesta correcta es la opción A), pues es un texto argumentativo cuyo propósito es defender con razones cierta afirmación.

j) Identificar las características de los textos argumentativos.



Conoce acerca del tema en:

https://www.youtube.com/watch?v=bRLyhkkyOEg

O escanea el código

Reforzamiento del tema

Los textos argumentativos son un tipo de texto cuya comprensión presupone el dominio de habilidades de pensamiento lógico. Algunos rasgos característicos de los textos argumentativos son:

- Se orientan a convencer o persuadir.
- Emplean diversas cuestiones que sirven como recursos argumentativos: suposiciones, ejemplos, comparaciones, hechos, datos, afirmaciones u otros elementos orientados a fundamentar un juicio, una creencia o una posición intelectual.
- Se asume una posición en torno a lo discutido: se defiende, se critica, se polemiza, se suspende juicio, etc.
- Presentan una estructura básica: introducción, desarrollo y conclusión.
- Pueden organizarse en macroestructuras argumentales, jerarquía de argumentos, ordenamiento de argumentos.
- Pueden girar en torno a un aspecto discutible respecto de alguna interpretación, respuesta, la resolución de un problema, etc.
- Predomina el uso del lenguaje referencial o informativo.
- Contienen procedimientos inferenciales.

La comprensión de argumentos demanda conocimientos gramaticales y sintácticos y su correspondiente habilidad; pero también requerirás de conocimiento y habilidades lógicas, habilitarte la comprensión y manejo de ambos. Por ello necesitas desarrollar habilidades de identificación de argumentos para optimizar tu comprensión de la estructura argumental de un texto.

Reforzamiento de la habilidad de identificar las características de los textos argumentativos

Esclarece tus conocimientos previos sobre el tema: argumento, premisa, conclusión tipología textual, hecho, opinión, fundamentación, inferencia, punto de vista, proposición, oración, definición, etc. Consulta diccionarios, enciclopedias o introducciones al estudio de la lógica, argumentación, análisis del discurso o tipología textual. Los reactivos en esta área te cuestionarán acerca de relaciones de fundamentación:









identificar las premisas, justificación de una conclusión, orden de argumentos, fundamento de una opinión (punto de vista), etc. Utiliza y ejercita las siguientes estrategias de identificación de argumentos⁴:

- a) ubica cómo funcionan los identificadores de premisa e identificadores de conclusión;
- b) si no cuentas con identificadores de premisa o conclusión, utiliza alguna de las siguientes estructuras para suponer la función de los elementos de un argumento: "(conclusión)", porque "(premisa)" o bien "(premisa)", por lo tanto "(conclusión)";
- c) práctica resolviendo ejercicios de identificación de argumentos.

Ejemplo de reactivo de identificar características de textos argumentativos

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

La televisión: ¿cultura o droga?

Fulano. - La televisión es un gran invento. Trasmite programas informativos y culturales que llevan todos esos conocimientos hasta las casas y hasta personas que de otro modo no podrían tener acceso a esos contenidos, por ello yo creo que es buena para la población.

Zutano. - Pero junto a esos programas se emiten muchos otros que tienen contenidos basados en la violencia, en los cotilleos y en muchas ocasiones en un intento de manipular a los que ven la tele. Mejor dicho, intentan que en vez de ser más cultos seamos menos críticos, así que creo que la televisión no es buena para nuestra sociedad.

Fulano. - Bueno, pero cada uno tiene la posibilidad de elegir lo que quiere ver y cambiar de un programa a otro.

Zutano. - No ocurre de ese modo, hay muchas personas que cuando llegan a casa encienden la televisión y ven cualquier cosa sin hacer ningún tipo de selección. Para ellos la televisión es una auténtica droga.

Fulano. - Hay un 90 % de la población que se entera de lo que ocurre en el mundo gracias a la televisión. Hay programas que fomentan la solidaridad entre la gente, documentales, programas deportivos y buenas películas.

Zutano. - Todo eso suele ser anecdótico. Fundamentalmente se ofrecen muchas películas violentas, mucho fútbol y programas que más que mostrarnos los aspectos positivos de la gente, nos presentan sus lados más oscuros. Y todo esto crea un tipo de adicción de la que la gente no puede salir.

Fulano. - Una buena parte de la televisión informa, enseña, y entretiene. Pero un abuso de la misma es cierto que puede hacer que para determinadas personas pueda ser peligroso.

Zutano. - Lo cierto es que para muchos se ha convertido en una droga incontrolada y no pueden estar sin tener encendida la televisión, ni hacer ninguna otra cosa que verla en prácticamente todo su tiempo libre. Aunque reconocemos que algunos programas son positivos y forman e informan a los oyentes.

Rosado Rostro, R. (2012) Argumentación. México: SEP, pp. 195-196

_

⁴ Premisas, conclusión e inferencia.









- 13. ¿Tiene razón Zutano al comentar que "la televisión es una auténtica droga"?
 - A) No, los contenidos que trasmite diariamente son plenamente educativos.
 - B) Sí, exponerse a ella desarrolla una adicción prácticamente inevitable.
 - C) No, excederse en un uso incontrolado puede ser peligroso para algunos.
 - D) Sí, las personas que la ven nunca pueden dejar mantenerla encendida.

Sugerencia de solución

Para identificar la respuesta correcta debes ubicar la afirmación de la pregunta en el texto para contextualizarla. La opción A) no es respuesta correcta, porque en el texto se dice que no todo lo transmitido en la televisión es educativo, lo cual es incompatible con "plenamente educativo". En la opción D) afirma que todo aquel que ve la televisión no puede dejar se hacerlo, pero esto, según el texto, es falso. Algo similar contiene la opción B) al decir que quien se exponga a la televisión se hará adicto a ella. Ambas opciones B) y D) son incorrectas, pues van más allá de lo contenido en el texto. En la opción C) se presenta una afirmación acorde al texto y un punto de encuentro entre las dos personas que discuten, ni es completamente adictiva ni solo tiene efectos peligrosos o nocivos algo tiene de edificante, como se advierte en la última participación de Fulano, por ello es la opción correcta.

- 14. ¿Cuál es la opción que ordena correctamente el argumento de Fulano?
 - A) La televisión lleva conocimientos a personas sin acceso a ellos, por ello es buena.
 - B) La televisión trasmite contenidos informativos y culturales, pues es un gran invento.
 - C) La televisión es auténtica droga, pues muchos solo la ven sin realizar selección alguna.
 - D) La televisión ofrece programas violentos y culturales, así que cada uno elige lo que ve.

Sugerencia de solución

Cuida que la selección de opción correcta solo considere argumentos de Fulano. El inciso B tiene un argumento de Fulano cuya relación entre premisa y conclusión está invertido. La opción D) combina afirmaciones de Fulano y Zutano, por ello no es viable. En C) se ocupa argumentos de Zutano. La opción A) es correcta, pues contiene un argumento de Fulano claramente expresado.

- 15. De acuerdo con la participación de Zutano, ¿cuál opción representa la correcta relación entre su opinión y la justificación a ella?
 - A) Señala que la televisión es un gran invento, por lo que vuelve accesible a personas pobres cualquier conocimiento.
 - B) Considera que la televisión es una "droga" no controlada, pues muchos no pueden evitar encenderla y verla en sus ratos libres.
 - C) Cree que la televisión es confiable para la población, pues el 90% de la población se informa de todo lo que sucede a través de ella.
 - D) Supone que la televisión informa, enseña y entretiene, pues su contenido intenta manipular sin excepción a todos los televidentes.









Sugerencia de solución

La opción A) contiene un argumento mal construido de Fulano. Lo que se afirma en C) no corresponde con ninguna de las dos participaciones. El inciso D) mezcla afirmaciones de Zutano y Fulano. La opción B) es correcta, pues resume la postura de Zutano y la justifica diciendo que no todos los que la ven desarrollan una conducta aditiva.

k) Comprender información textual y gráfica.



Conoce acerca del tema en:

https://cutt.ly/9ApUP2J

O escanea el código

Reforzamiento del tema

Los textos se unifican por algo que se llama superestructura, esto es, la disposición de un cierto orden general de las partes que componen un texto y a su contenido. El sentido del texto se determina por la manera en que se organiza el texto y cómo las oraciones o secuencias de ellas, en conjunto, se integran significativamente. En este sentido podemos acceder a la información disponible en un texto en niveles que toman en cuenta aspecto de forma y contenido.

Al realizar una lectura de comprensión tratamos de asimilar la información del texto como un todo al procesar su contenido y su forma para capturar al significado pleno del texto. El contenido es la información y la forma la manera de estructurarla. De acuerdo con Castro y Puiatti (2007), hay tres formas de entender esas estructuras: globales o locales (según sea la extensión de la información abarcada); canónicas y no canónicas (de acuerdo con si se cuenta o no con un patrón determinado a seguir: un texto expositivo, argumentativo, narrativo, etc.) y gráficas y semánticas (la forma en que se integran los elementos paratextuales o el significado que aportan las relaciones entre partes de un texto). Cuenta como información paratextual —lo que se presenta a la vista—: título, subtítulos, tipografía, orientación, tamaño de fuente, negritas, subrayados, dibujos, gráficos, mapas, fotografías, cuadros comparativos o sinópticos, etc. Para el uso de esta guía y con la intención de fomentar el desarrollo de la habilidad en cuestión nos guiaremos con la última distinción.

Normalmente la información paratextual nos puede orientar en el texto para comprender la intención del autor, la situación comunicativa, a facilitar la lectura o guiarla, complementar o extender la información o resaltar datos importantes que es preciso vincular con el texto en general o una parte de él.









Reforzamiento de la habilidad de comprender información textual y gráfica

Habilitarse en la comprensión de información paratextual requiere que afinemos nuestra capacidad para percibir esta información "adicional" al texto, reconocer su uso, su función y la manera en cómo se integra en un sentido global del texto y cómo se articula con las partes.

Detectarás esta información paratextual al dar una "barrida" al texto, así visualizarás: títulos, subtitulo, negritas, citas, notas al pie, esquemas, graficas, dibujos, etc. Recuerda que esta información es auxiliar al texto principal para reforzar o complementar ciertas ideas. Siguiendo a Genette (2001) es recomendable visualizar la comprensión de esta información como "umbral", una especie de invitación al texto y sus sentidos para conectar lo interno con lo externo al texto. Toma en cuenta que en textos expositivos o argumentativos esta información suele emplearse para aclarar un punto, clasificar datos, organizarlos, jerarquizarlos u ofrecer información gráfica o visual para destacar información. Para interpretar esta información requerirás de considerar el texto en su sentido global y local. Es decir, si se nos pregunta sobre la información de una gráfica, diagrama o una tabla habrá que rastrear en qué sección del texto se inserta, entre qué párrafos, y de qué manera completa al texto; pero sobre todo detectar la intencionalidad del autor al incluir esa información qué quiere hacer con ella: describir, explicar, comparar, abundar un dato, mostrar un índice, etc.

Ejemplo de comprender información textual y gráfica

Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita:

No pegues tu chicle (fragmento)

[1]

A principios del siglo XX se creó la primera fábrica de chicles, la Adams Chewing Gum Co., que producía chicles de verdad, es decir, con resina de chicozapote. El 95% de la producción se exportaba a los Estados Unidos y tan sólo en el estado de Campeche dos compañías controlaban 800 mil hectáreas de bosques tropicales dedicadas al chicle. Entre 1930 y 1940 Campeche exportó 1 801 041 kilogramos de chicle y, de haber continuado la explotación irracional, ya no habría bosque.

Tabla 1. El chicle a lo largo de la Historia

Año	País	Origen	Uso
6 500 A.C.	Suecia	Corteza de abedul	Lo masticaban para limpiarse los dientes.
Milenios más adelante	Somalia Arabia Saudita India Egipto	Boswellia serrata	Se usó como incienso y era masticado con fines terapéuticos
100 D.C.	Grecia	Pistacia lentiscus	Resina que se sigue masticando
1390	México	Manikara zapota Chicozapote	Látex que dio origen al chicle
1492	Santo Domingo	Pistacia lentiscus	Resina que masticaban los indígenas mientras veían desembarcar a Colón
Principios del siglo XX	Norteamérica	Petróleo (parafina)	Se utilizó cuando los árboles encontraron mejor destino en las fábricas de papel
1996	Estados Unidos	Proteína elástica	Esta goma permite que el chicle se disuelva en la boca









[2]

Pero, a mediados de siglo, la tecnología alcanzó al producto natural y el acetato de polivinilo (aunque también el polisobutileno, el polietileno y otras gomas que se obtienen mediante procesos similares a los que se usan para producir plásticos) dio lugar a la goma de mascar que hoy se mastica en todo el mundo, pero que, en México, erróneamente, seguimos llamando chicle.

[3]

La imperiosa necesidad de llevarse cosas a la boca se ha resuelto de muchas maneras. Existen evidencias de que durante miles de años se mascaron y chuparon plantas, hojas, frutas, huesos, raíces, cortezas, y no sé cuántos materiales más, con el fin de tranquilizarse, de liberar una fuerte tensión, de mantenerse distraído, de cambiarse el sabor de la boca, de limpiarse los dientes, de disfrutar el sabor o la sensación del objeto mascado, o cualquier otro efecto que consciente o inconscientemente buscamos cuando nos metemos algo a la boca para mantenerlo ahí por un buen tiempo. Dentro de estos materiales se debería incluir al chupón, que en mi opinión podría considerarse como una introducción temprana al consumo del chicle, ya que, en efecto, el recién nacido experimenta tranquilidad y placer al chuparlo no lo masca porque no puede.

Fragmento de lectura recuperada de ENLACE.08_M1_EMS, p. 23. Texto original de López Munguía, A. (2005) "No pegues tu chicle" en ¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, México: UNAM. Texto recuperado de http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/81/no-pegues-tu-chicle

La versión de este texto que contiene esta tabla es recuperada de http://aprendientes .iems.edu.mx/index.php/component/k2/item/107-textos-argumentativo-y-expositivo-1

16. Según la lectura y la información de la tabla, ¿en la descripción de qué año probablemente se emplea el término 'chicle' de forma impropia?

- A) 1390
- B) 1492
- C) 100 dC
- D) 1996

Sugerencia de solución

Debes leer el texto completo y el contenido de la tabla, captar el sentido global, comparar el uso del término "chicle" en el texto y en la tabla. En el texto se dice a que a mediados del siglo XX se desarrolló un acetato de polivinilo que sustituyó al chicle, el extraído de la resina del chicozapote. Por ello en la descripción de la opción A) el uso de la palabra es conveniente, pues la fecha en que se refiere el uso del término en cuestión corresponde con el período de tiempo en que se nombraba "chicle" a la resina de chicozapote, antes de 1940. En la opción B) no se emplea el término "chicle", mientras que en la opción C) la resina corresponde a otra región del mundo. La opción D) sería la respuesta correcta, pues de acuerdo con el texto a mediados del siglo XX se cambió "chicle" por "goma de mascar", aunque se sigue empleando incorrectamente la palabra "chicle" para referirse a la goma de mascar y en la descripción de 1996 en la tabla se emplea "chicle" sin comillas, cuando debería llevarlas porque se tomaría la palabra en otro sentido, pues la oración que describe el uso en la fecha 1996 se refiere más bien a goma de mascar.









Clave de respuestas de los ejercicios de habilidad lectora

Número de reactivo	Respuesta
1	В
2	Α
3	D
4	Α
5	В
6	В
7	C C
8	С
9	С
10	D
11	D
12	В
13	С
14	Α
15	В
16	D

COSECHANDO FRUTOS

OBERACHILERES DEL ESTADO DE BUERLA

Tus metas y objetivos son la esencia que infunde fortaleza a nuestro ser, el alma lleva dentro tu presencia porque orgullo es decir: ¡Soy Bachiller!

HIMNO AL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE PUEBLA

Letra y Música

Profr. Marcial Cesar Molina López









Instrumento de práctica de la guía

Primera parte: Habilidad Matemática

Tiempo: 2 horas

Instrucción: lee cada reactivo y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

- 1. Iliana tiene una veterinaria y compra diversos artículos para vender. Esta mañana adquirió bolsas de alimento para perro, 25 kg por \$357, y le piensa ganar 15% de lo que gastó por él. ¿En qué precio debe vender cada bolsa de alimento?
 - A) \$428.40
 - B) \$410.55
 - C) \$372.00
 - D) \$362.35
- En el ingenio de Atencingo, un campesino vende ²/₃ de tonelada de caña a \$13²/₃ mil pesos la tonelada.
 ¿Cuánto dinero cobrará por esa venta?
 - A) $\$9\frac{1}{9}$ mil pesos
 - B) $$13\frac{4}{9}$ mil pesos
 - C) $$13\frac{4}{6}$ mil pesos
 - D) $$14\frac{1}{3}$ mil pesos
- 3. En una empresa de artículos de protección, el chofer tiene en su camioneta cajas con paquetes de cubrebocas, donde cada caja p tiene q paquetes y cada paquete tiene r cubrebocas. ¿Cuál es la expresión que indica la cantidad de cubrebocas en la camioneta?
 - A) p+q+r
 - B) p * q * r
 - C) p(q+r)
 - D) p * q + r
- 4. Si m ω b + 4 = 11, ¿qué valor tiene m ω b 4?
 - A) 12
 - B) 10
 - C) 7
 - D) 3









- 5. En vísperas del inicio de clases, en una escuela se contrata un servicio de reparación y pintura para las bancas de los aprendientes. Así, 5 personas inician el trabajo, cada uno tarda 20 minutos por banca. ¿Cuántas horas se requieren para arreglar 300 bancas?
 - A) 30
 - B) 25
 - C) 20
 - D) 15
- 6. Pablo le platica a Pedro que ha ingresado a trabajar con Doña Carmen, quien le paga un salario de 5 pesos la hora y trabaja 8 horas cada día de lunes a viernes. Pedro le comparte a Pablo que Don José le paga 10 pesos por hora sólo trabajando 4 horas al día de lunes a viernes. ¿Quién tiene un mayor ingreso monetario?
 - A) Pedro gana más que Pablo.
 - B) Pablo gana más que Pedro.
 - C) Pablo y Pedro ganan lo mismo.
 - D) La información es insuficiente.
- 7. Durante el año anterior, un meteorólogo registró en Texas, Estados Unidos, la temperatura media en las cuatro estaciones como se muestra en la siguiente tabla:

Estación	Temperatura (°C)
Primavera	8.4
Verano	21.2
Otoño	13.0
Invierno	-9.7

Si quiere ordenar las temperaturas que obtuvo de menor a mayor, ¿cuál debe ser el orden?

- A) Invierno, otoño, primavera, verano
- B) Primavera, verano, otoño, invierno
- C) Invierno, primavera, otoño, verano
- D) Primavera, otoño, verano, invierno
- 8. Si la expresión $\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$, entonces la expresión $\left(\frac{a}{b}\right)^3$ es igual a:
 - A) $\frac{7}{6}$
 - B) $\frac{12}{9}$
 - C) $\frac{36}{12}$
 - D) $\frac{64}{27}$









- 9. Un piloto realiza una prueba en su avión y se desplaza a 8,430 metros sobre el nivel del mar. Justo cuando pasa arriba de un submarino sumergido a 863 metros bajo el nivel del mar, si necesita saber la distancia hay entre el avión y el submarino. ¿Cuál es la operación que debe realizar?
 - A) 8,430 (-863)
 - B) (863) 8,430
 - C) 8,430 863
 - D) -863 8,430
- 10. El primo de Daniel compra con sus ahorros tres pantalones y dos camisas. Si de los pantalones pago \$2,175.50 y el total de la compra fue de \$3,355.10. ¿Cuántos pesos pagó por las camisas?
 - A) 589.30
 - B) 1,178.60
 - C) 1,314.80
 - D) 1,451.00
- 11. Al pagar un teléfono celular de \$7,500 me descontaron el 12%, por hacerlo de contado ¿Cuánto pagué por el celular?
 - A) \$7,000
 - B) \$6,750
 - C) \$6,600
 - D) \$6,250
- 12. El resultado de las operaciones siguientes es:

$$6 + 2 - 8 [2^3 + 4 (3 \times 5)]$$

- A) -536
- B) 0
- C) 4
- D) 532
- 13. Si m y n son dos números naturales que cumplen que 4n=2m. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
 - A) m es menor que n.
 - B) n es menor que m.
 - C) m es igual a n.
 - D) La información es insuficiente.









- 14. Un plomero corta un tubo en dos partes, A y B; donde, la parte A es el doble de larga que la parte B. Si la diferencia entre la parte grande (A) y la pequeña (B) es 0.90 metros. Halla la longitud, en centímetros, del tubo.
 - A) 30
 - B) 80
 - C) 180
 - D) 270
- 15. Hugo, Paco y Luis resolvieron las siguientes operaciones. Hugo obtuvo como resultado 35, Paco calculó 21, Luis 39 y Carlos, el amigo de los tres, halló 50. ¿Quién de ellos llegó a la respuesta correcta?

$$\sqrt{81} + 4 \times 8 - 4 \div 2$$

- A) Hugo
- B) Paco
- C) Luis
- D) Carlos
- 16. El valor que se obtiene al resolver las siguientes operaciones es:

$$-12 + 34 - 45 + 78 - 65 + 56$$

- A) -46
- B) -41
- C) 41
- D) 46
- 17. Sean los números n=16, m=44. Calcular el máximo común divisor (*M.C.D.*) y el mínimo común múltiplo (*m.c.m.*) de ambos y elige la opción que consideres correcta.
 - A) m.c.d.(16,44)=176 M.C.M.(16,44)=4
- B) m.c.d.(16,44)=88 M.C.M.(16,44)=44
- C) m.c.d.(16,44)=44 M.C.M.(16,44)=88
- D) *m.c.d.*(16,44)=4 *M.C.M.*(16,44)=176
- 18. Durante el invierno, a Claudia le gusta usar guantes rojos, cada 4 días y su bufanda azul cada 12 días, pero casualmente hoy le tocó ponerse la bufanda azul y los guantes rojos. Si no modifica ese patrón de uso de prendas, ¿dentro de cuántos días sucederá esa misma coincidencia?
 - A) 4 días
 - B) 8 días
 - C) 12 días
 - D) 16 días

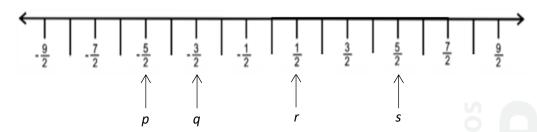








19. La posición correcta del número fraccionario equivalente a -2.5 es:



- A) p
- B) q
- C) r
- D) s

20. ¿Cuál es el mayor número entero positivo que divide exactamente a 14, 28 y 35?

- A)
- B) 2
- C) 7
- D) 14

21. ¿Cuál es la fracción equivalente $3\frac{1}{4}$?

- A) $\frac{13}{4}$
- B) $\frac{17}{4}$
- C) $\frac{9}{9}$
- D) $\frac{4}{4}$

22. La maestra Lupita pidió a sus alumnos que realizaran las siguientes operaciones con fracciones:

$$\frac{1}{4} - \frac{3}{6} + 3\frac{2}{3} =$$

¿Quién de sus alumnos respondió correctamente?

- A) Leticia respondió: $\frac{41}{3}$
- B) Martha respondió: $\frac{41}{4}$
- C) Juan respondió: $\frac{41}{6}$
- D) Miguel respondió: $\frac{41}{12}$









- 23. Un hombre gana al mes \$2,000. Gasta \$500 $\frac{2}{9}$ en alimentación de su familia; \$600 en alquiler y \$180 $\frac{3}{8}$ en otros gastos ¿Cuánto puede ahorrar cada mes?

 - A) $$197\frac{35}{7}$ B) $$719\frac{29}{72}$ C) $$917\frac{72}{29}$ D) $$1097\frac{29}{72}$
- 24. Si a es un número natural, determina la relación de orden de las expresiones $\frac{1}{2a}$ y $\frac{3}{6a}$.
 - A) $\frac{1}{2a} < \frac{3}{6a}$
 - B) $\frac{1}{2a} = \frac{3}{6a}$
 - C) $\frac{1}{2a} > \frac{3}{6a}$
 - D) La información es insuficiente.
- 25. De las siguientes opciones, elige aquella que sea equivalente a la fracción $-1\frac{1}{3}$
 - A) $-1\frac{9}{27}$
 - B) $-1\frac{1}{4}$ C) $-2\frac{4}{9}$
- 26. La razón $1\frac{6}{x}$ es equivalente a la razón $\frac{9}{7}$, ¿cuál es el valor de x?
 - A) 7
 - B) 21
 - C) 35
 - D) 49









- 27. A una competencia de danza asistieron 12 niñas y 10 niños. Si la mitad de los niños y una cuarta parte de las niñas pertenecen al grupo de baile "*Friends*", ¿cuántas niñas y niños pertenecen a este grupo?
 - A) 7
 - B) 8
 - C) 9
 - D) 12
- 28. Carlos acompaña a su papá a la ferretería y compran el siguiente material, $4\frac{7}{15}$ kg de cal, $5\frac{3}{4}$ kg de cemento, $\frac{11}{12}$ kg de alambre y $3\frac{3}{2}$ kg arena. ¿Cuántos kg compraron en total?
 - A) $12\frac{11}{30}$
 - B) $12\frac{11}{20}$
 - C) $15\frac{11}{30}$
 - D) $15\frac{11}{20}$
- 29. En el centro de salud de la comunidad se encuentra un módulo de vacunación han asistido 48 personas, 25 son mujeres y el resto son hombres. ¿Cuál es la razón de hombres respecto al total de asistentes?
 - A) $\frac{25}{23}$
 - B) $\frac{25}{48}$
 - C) $\frac{23}{48}$
 - D) $\frac{23}{25}$
- 30. Entrenándose en pista, un corredor ha dado 10 vueltas en 15 minutos. Si mantiene ese ritmo, ¿cuántos minutos tardará en dar 28 vueltas?
 - A) 33
 - B) 42
 - C) 50
 - D) 65









- 31. De las siguientes fracciones selecciona la mayor $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{3}{7}$ y $\frac{4}{8}$
 - A) $\frac{7}{8}$
 - B) $\frac{3}{2}$
 - C) {
 - D) $\frac{3}{7}$
- 32. En un colegio de 500 aprendientes, 375 usan lentes. ¿Qué porcentaje de aprendientes NO usa lentes?
 - A) 40%
 - B) 35%
 - C) 25%
 - D) 10%
- 33. Se desea calcular el área que ocupa una mesa de centro, cuadrada, que mide de lado $\frac{3}{4}$ m. ¿Cuál es el área de la mesa?
 - A) $\frac{9}{16} m^2$
 - B) $\frac{6}{8}$ m^2
 - C) $\frac{12}{12}$ m^2
 - D) $\frac{6}{4}$ m^2
- 34. En un cajón de un escritorio se tienen 2 sacapuntas, 5 gomas, 4 plumas y un clip. Si se desea sacar un sólo objeto a la vez, ¿cuál es la probabilidad de obtener pluma o goma?
 - A) 0
 - B) $\frac{1}{3}$
 - C) $\frac{3}{4}$
 - D) 1









- 35. Al dividir $\frac{3}{5} \div \frac{21}{10}$ se obtiene:
 - A) $\frac{2}{7}$
 - B) $\frac{5}{7}$
 - C) $\frac{7}{2}$
 - D) $\frac{63}{50}$
- 36. Si se hace girar un disco cuya superficie tiene 4 colores (rojo, negro, amarillo y azul), ¿cuál es la probabilidad de que el señalador no indique el color rojo?
 - A) 0
 - B) $\frac{1}{4}$
 - C) $\frac{3}{4}$
 - D) $\frac{4}{3}$
- 37. En una clase de 75 aprendientes, los $\frac{2}{3}$ escriben, $\frac{1}{5}$ hacen operaciones matemáticas y otros leen, ¿cuál es el número de aprendientes que leen?
 - A) 10
 - B) 15
 - C) 20
 - D) 25
- 38. Sabiendo que un número impar tiene la forma algebraica 2x+1. De las siguientes expresiones, ¿cuál(es) es (son) siempre un número impar?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y II
- D) Solo I, II y II









- 39. ¿Cuántos litros de leche quedan en un tonel de 230 litros, después de haber sacado $\frac{3}{5}$?
 - A) 92 litros
 - B) 100 litros
 - C) 150 litros
 - D) 175 litros
- 40. En una granja 3,000 vacas se comen 300 kg de pastura en 20 días. Si se quedan con 300 vacas menos, ¿para cuántos días aproximadamente les durará la misma cantidad de alimento?
 - A) 21
 - B) 22
 - C) 23
 - D) 24

Segunda parte: Habilidad Lectora

Tiempo: 2 horas

Instrucción: lee el siguiente texto y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

Ajolote: el anfibio mexicano que busca sobrevivir

[1]

El ajolote es un anfibio endémico de la zona lacustre de la cuenca de México, que habita los lagos desde el tiempo de los mexicas, principalmente en Xochimilco y actualmente está en peligro de extinción.

[2]

El axolotl o "monstruo de agua", tiene cualidades que lo hacen único, como que puede regenerar sus propias extremidades si le hacen falta, también presenta la neotenia, es decir que conserva sus rasgos larvales por lo que mantiene su aspecto joven por siempre. Además, puede respirar a través de su piel, pulmones y branquias, puede llegar a medir hasta 30 cm y siempre parece tener una sonrisa.

[3]

Actualmente, de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), esta especie, que es 100 por ciento mexicana, se encuentra en peligro crítico de extinción ya que es amenazada por la presencia de la urbanización, la contaminación del agua y algunas especies invasoras en su hábitat natural.

[4]

Estas razones provocan que haya una disminución continua en la extensión y calidad de su hábitat, lo que se traduce como: el área de ocupación de los ajolotes es menor de 10 kilómetros cuadrados, su distribución es fragmentada severamente y hay decrecimiento muy grande en el número de individuos maduros.









[5]

"En 1998 la doctora Virginia Graue calculó la presencia de 6,000 ajolotes por kilómetro cuadrado. Yo hice un análisis en 2004 y encontré que había 1000. Para 2008 repetí el estudio y ya sólo había 100 y en 2013 sólo contabilizamos 36 por kilómetro cuadrado, lo que quiere decir que su población va bajando más o menos como nosotros habíamos predicho", dice Luis Zambrano, fundador del Laboratorio de Restauración Ecológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en entrevista para Mongabay Latam.

[6]

El Dr. Zambrano también dio un pronóstico devastador: para 2020 o 2025 no habrá ajolotes si no se actúa para salvarlos. Por eso, los actuales esfuerzos para su conservación se centran en la restauración de los canales donde vivían para poder reintroducirlos.

[7]

Según el reporte de Noticiero Televisa, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México tiene un programa de rescate del anfibio en las instalaciones del Bosque de Chapultepec. Además, esta misma secretaría reportó en abril de 2019 que los zoológicos de la CDMX cuentan con una población de más de 200 ajolotes de Xochimilco, y que la mayoría tienen el potencial para ser reintroducidos en el medio silvestre, por lo que representan una esperanza para la conservación de la especie.

[8]

Además, Banco de México (Banxico) anunció que en 2022 habrá un billete de 50 pesos con la imagen del ajolote y el maíz, y así ser un recordatorio sobre la importancia y el cuidado que deben tener las especies de los canales de Xochimilco, y en general de todos los ecosistemas de México.

Comunicación Social. (2020). "Ajolote: el anfibio mexicano que busca sobrevivir" en *Earthgonomic*. Recuperado de http://earthgonomic.com/noticias/ajolote-el-anfibio-mexicano-que-busca-sobrevivir/

- 41. En el párrafo 1, se menciona la palabra "endémico" con el sentido de
 - A) extraño
 - B) oriundo
 - C) inclusivo
 - D) importado
- 42. ¿Cuál de las siguientes oraciones puede inferirse a partir de lo expresado en el párrafo 1?
 - A) El ajolote es también un animal terrestre.
 - B) El axolotl es un animal de agua salada.
 - C) El ajolote de agua parece un pez.
 - D) El axolotl siempre está contento.









43. ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una paráfrasis mecánica de la siguiente oración:

"Actualmente [...] esta especie, que es 100 por ciento mexicana, se encuentra en peligro crítico de extinción, ya que es amenazada por la presencia de la urbanización, la contaminación del agua y algunas especies invasoras en su hábitat natural"?

- A) Los días de este animal se encuentran contados, ya que el contexto de su ecosistema está desapareciendo porque sí hay conciencia por parte de los habitantes de su importancia.
- B) En nuestros días este animal de origen mexicano está por desaparecer por las condiciones de crecimiento de las ciudades, la polución y por inserción de animales ajenos a su ecosistema.
- C) En nuestro tiempo el ajolote tiene un contexto bastante complicado, ya que se encuentra en medio de la ciudad, donde las condiciones son poco favorables para su supervivencia.
- D) Las diferentes condiciones en las que se encuentra Xochimilco han permitido que el axolotl encuentre un hábitat propicio para su reproducción aunado a la poca contaminación.
- 44. ¿Cuál de las siguientes opciones presenta una síntesis del texto anterior?
 - A) Los ajolotes son animales que no tienen origen mexicano y se consideran en extinción debido a la explotación de los canales de Xochimilco. La Secretaría de Medio Ambiente considera que se pueden reinsertar a su hábitat aquellos ajolotes que se han criado en zoológicos para aumentar la población de individuos maduros de esta especie.
 - B) Hay un pronóstico devastador que dice que en los años 2020 o 2025 no habrá ajolotes si no se actúa para salvarlos. Por eso, los actuales esfuerzos para su conservación se centran en la restauración de los canales donde vivían para poder reintroducirlos ya que las condiciones de los zoológicos no son propicias para que se desarrollen individuos maduros.
 - C) Los ajolotes son muy importantes ya que la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México tiene un programa de rescate en las instalaciones del Bosque de Chapultepec y reportó que los zoológicos de la cuidad cuentan con una población de 200 ajolotes de Xochimilco, pero no tienen el potencial para ser reintroducidos en el medio silvestre.
 - D) El axolotl es anfibio mexicano en peligro crítico de extinción. Su hábitat disminuye continuamente. población disminuye y si no se crea un plan de conservación, desaparecerá. La Secretaría del Medio Ambiente de CDMX promueve un programa de rescate con esperanza de conservación. Se promoverá la conciencia de su conservación con un billete conmemorativo.
- 45. De las siguientes oraciones, ¿cuál contiene la idea principal del texto?
 - A) En 1998 la Doctora Virginia Graue calculó la presencia de 6,000 ajolotes por km².
 - B) Su población va bajando más o menos como nosotros habíamos predicho.
 - C) Para 2008 ya solo había 100 y en 2013 solo contabilizamos 36 por km².
 - D) Yo hice un análisis en 2004 y encontré que había 1000.
- 46. En el texto, párrafo 2, el término "neotenia" se emplea con el sentido de
 - A) cualidad regenerativa
 - B) respiración cutánea
 - C) actitud sonriente
 - D) aspecto larval









HAMBRE SOCIAL: ASÍ FUNCIONA LA NECESIDAD DE CONTACTO EN EL CEREBRO

Por Amina Jover

[1]

Un experimento con voluntarios en aislamiento social demuestra que la necesidad de encontrarse con otras personas después de un período de soledad, funciona igual que la de comer cuando tenemos hambre.

[2]

Para la salud humana, los contactos sociales positivos pueden ser tan importantes como comer o dormir. ¿No tendría entonces nuestro cerebro que utilizar trucos y presiones similares, como la sensación de hambre o cansancio, para recordarnos cuando nos falta compañía?

[3]

En busca de respuestas, los investigadores dirigidos por Livia Tomova, del MIT, sometieron a 40 voluntarios a un experimento de aislamiento y utilizaron un escáner de resonancia magnética para estudiar cómo respondía su cerebro. Sus resultados han aparecido publicados en la revista *Nature Neuroscience*.

[4]

Los voluntarios pasaron inicialmente diez horas aislados de otras personas y de las redes sociales. Como grupo de comparación se utilizó un grupo de sujetos que ayunaron durante el mismo tiempo. Después, los investigadores preguntaron a los voluntarios sobre sus sentimientos y les mostraron una serie de imágenes, en las que aparecían otras personas o comidas deliciosas.

[5]

Al ver las imágenes, las regiones cerebrales de los participantes reaccionaron con los síntomas característicos de la abstinencia, como demostró el análisis de las imágenes del escáner: ciertas áreas cerebrales asociadas a la recompensa y la adicción, como la sustancia negra parcialmente compacta y el tegumento ventral, reaccionaron con más fuerza a la comida que a las imágenes de flores, por ejemplo, en el caso de los hambrientos, y con más fuerza a las escenas de sociabilidad humana en el caso de los solitarios.

[6]

Los investigadores mostraron a los voluntarios imágenes en las que aparecían otras personas o comidas deliciosas.

[7]

Las neuronas dopaminérgicas, sensibles a la dopamina, se activaban en estas áreas de acuerdo con la motivación de un individuo para cambiar su estar, fuera la soledad o el hambre. Sin embargo, las zonas donde se producía la actividad adicional en el cerebro eran diferentes.









[8]

El hambre activó áreas específicas en el córtex cingulado anterior (ACC), la amígdala y la ínsula; el hambre de compañía se manifestó además en el córtex orbitofrontal. Todas estas áreas también tienen algo que ver con la recompensa y la motivación, pero responden de forma sutilmente diferente en distintas condiciones de abstinencia.

[9]

Los investigadores sugieren que la privación de una necesidad básica no aumenta necesariamente la motivación para satisfacerla, al menos inicialmente. En cambio, tiende a amortiguar otras motivaciones que compiten con la necesidad más apremiante en ese momento.

[10]

Esto también explica las observaciones de comportamiento estudiadas en las moscas de la fruta, la gente es menos sociable cuando tiene hambre, por ejemplo, quizá porque las dos necesidades básicas se atenúan mutuamente.

Jover, Amina. (2021). "Hambre social: así funciona la necesidad de contacto en el cerebro" en Revista *Quo Digital*. Recuperado de https://www.quo.es/ser-humano/q2101939263/hambre-social-asi-funciona-la-necesidad-de-contacto-en-el-cerebro/

- 47. ¿Cuál es el tema del texto?
 - A) La soledad es una necesidad más fuerte que el hambre y puede amortiguar sus efectos, si se es sociable.
 - B) La soledad y el hambre expresan síntomas de abstinencia; pero activan áreas cerebrales algo diferentes.
 - C) El hambre y el aislamiento social son necesidades mutuamente excluyentes, al satisfacer una se supera la abstinencia.
 - D) El hambre es una necesidad primaria y mucho más emergente que la soledad, lo que determina su satisfacción prioritaria.
- 48. En el párrafo 5 del texto anterior, ¿a qué se refiere el término abstinencia?
 - A) Comparación de urgencias.
 - B) Reacción violenta del adicto.
 - C) Supresión voluntaria de deseos.
 - D) Insatisfacción de una necesidad.
- 49. Elige la opción que contenga la paráfrasis del siguiente fragmento:

"Los investigadores sugieren que la privación de una necesidad básica no aumenta necesariamente la motivación para satisfacerla, al menos inicialmente. En cambio, tiende a amortiguar otras motivaciones que compiten con la necesidad más apremiante en ese momento."









- A) Los científicos apuntan que la carencia de un menester primordial no incrementa el estímulo para compensarlo en un inicio. Pero atenúa otros estímulos que rivalizan con la urgencia en ese instante.
- B) Los científicos creen que no hay manera de privar las necesidades básicas, ya que sólo es necesario satisfacerlas al instante. Sin embargo, debemos compensar otras necesidades físicas.
- C) Los investigadores creen que las necesidades básicas sólo aumentan el apetito por satisfacerlas lo antes posible, pero en ocasiones esta necesidad sólo compite con la más apremiante.
- D) Los estudiosos señalan que las necesidades aumentan con la finalidad de satisfacerlas al instante, aunque no sacian otras necesidades que aparecen en otros momentos.

50. La intención del texto es:

- A) Describir las reacciones humanas que provocan la adicción social y la carencia alimentaria.
- B) Polemizar respecto de qué necesidades básicas deben de satisfacerse primero y cuáles después.
- C) Explicar cómo se manifiestan los procesos cerebrales humanos: la abstinencia social y alimentaria.
- D) Difundir la importancia que tiene la convivencia humana y equipararla con la satisfacción del hambre.

Instrucción: lee el siguiente texto y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

Pedro Infante, perfecta creación de la Época de Oro del Cine Mexicano (fragmento)

[1]

Pedro Infante se convirtió en la creación más perfecta de la Época de Oro del cine mexicano, porque era un personaje versátil en la actuación, lo mismo podía participar en películas rancheras, que, en comedia urbana o dramas, además de destacar como cantante con cientos de canciones y millones de discos vendidos hasta la fecha, expresó.

[2]

Héroe de los cines de barrio

Dijo que existió una perfecta conexión entre los mexicanos y la imagen que proyectaba Infante, todo mundo se quería ver reflejado en él, fue el héroe de los cines de barrio, el artista favorito de las trabajadoras domésticas, el amor de muchas mujeres y un personaje que también se ganó la aprobación del público masculino.

NOTIMEX. (16 de abril de 2013). Pedro Infante, perfecta creación de la Época de Oro del cine mexicano. La Jornada.

Recuperado de https://www.jornada.com.mx/2013/04/16/espectaculos/a09n1esp

- 51. En el fragmento anterior, párrafo 1, la expresión "creación más perfecta del cine mexicano" se emplea con el sentido de:
 - A) Ídolo del cine y la canción mexicana.
 - B) Dramático actor y cantante versátil.
 - C) Cantautor del folclore mexicano.
 - D) Artífice del cine nacional.









- 52. La intención del autor en el texto es:
 - A) Resaltar el papel del público para crear ídolos de las multitudes.
 - B) Profundizar en el contexto social de la época de oro del cine mexicano.
 - C) Destacar la extraordinaria capacidad de conexión de Pedro con el público.
 - D) Establecer una identificación entre los mexicanos y el carisma de Pedro Infante.
- 53. ¿Cuál de las opciones siguientes recupera el tema del texto?
 - A) El ámbito mágico de espectáculo del cine mexicano y su glamur.
 - B) La gran capacidad interpretativa de Pedro como actor y cantante.
 - C) La facilidad con que el público mexicano se identificaba con el arte.
 - D) El ídolo del pueblo mexicano debía originarse en un estrato muy humilde.
- 54. ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una idea principal?
 - A) Todo mundo se quería ver reflejado en él, fue el héroe de los cines de barrio, el artista favorito de las trabajadoras domésticas.
 - B) Era un personaje versátil en la actuación, lo mismo podía participar en películas rancheras, que, en comedia urbana o dramas.
 - C) Destacó como cantante con cientos de canciones y millones de discos vendidos hasta la fecha, expresó.
 - D) Pedro Infante se convirtió en la creación más perfecta de la Época de Oro del Cine Mexicano.

Instrucción: lee el siguiente texto y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

Los perros más tranquilos

[1]

Si lo que quieres es tener un compañero que te deje saborear la tranquilidad, te recomendamos dos razas que te garantizarán paz y lealtad al mismo tiempo. Concretamente, nos referimos a las razas San Bernardo y Galgo. Mucha literatura se ha escrito sobre ambos, pero lo cierto es que estas dos razas cumplen todos los requisitos para convertirse en las más tranquilas de las mascotas.

[2]

El carácter generalmente silencioso y asustadizo de los galgos, es una garantía de su enorme capacidad para hacer de tu vida un remanso de paz. Lo mismo ocurre con el San Bernardo, ese peludo adorable y enorme que, debido a que suele tener un bajo nivel de actividad, te permitirá disfrutar del silencio en la mejor de las compañías.









(s.f.).Los perros más tranquilos en *Purina*. Recuperado de https://www.purina.es/perros/razas-de-perros/perros-tranquilos-o-dociles

- 55. En el texto se emplea la frase "saborear la tranquilidad" para decir que los perros son:
 - A) decididos
 - B) cobardes
 - C) inquietos
 - D) dóciles
- 56. El tono que se maneja en el texto es
 - A) irónico
 - B) neutral
 - C) afligido
 - D) negativo
- 57. ¿Cuál es el tema del texto?
 - A) El carácter tranquilo de dos razas caninas.
 - B) La belleza de los canidos de raza grande.
 - C) La compañía incomparable de los perros.
 - D) Las necesidades de dos razas caninas.
- 58. De acuerdo con el texto, ¿cuál de las opciones contiene una premisa??
 - A) Mucha literatura se ha escrito sobre ambos.
 - B) El San Bernardo es peludo adorable y enorme.
 - C) Nos referimos a las razas San Bernardo y Galgo.
 - D) El San Bernardo suele tener un bajo nivel de actividad.
- 59. ¿Qué opción contiene una paráfrasis de la expresión: "El carácter generalmente silencioso y asustadizo de los galgos, es una garantía de su enorme capacidad para hacer de tu vida un remanso de paz"
 - A) El temple taciturno y aprensivo de los galgos, da seguridad de su gran facultad para que tu existencia sea un santuario de calma.
 - B) La característica temerosa y callada del lebrel pueden ser señal de que consiguen hacer tu vida emocionante y activa.
 - C) El rasgo siempre apocado y huidizo de los cánidos representa la necesaria ocurrencia de una vida serena.
 - D) Los galgos tienen la capacidad de mostrar sus emociones y propiciar un ambiente lleno de tranquilidad y armonía.









Instrucción: lee el siguiente texto y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

Uso excesivo de las Redes Sociales

(fragmento)

[1]

El uso de las redes sociales nos ha dejado algunos daños colaterales y espero que al mencionarlos corrijamos esto. Los usuarios han "aprendido" a escribir con grandes faltas de ortografía, con errores de redacción, abreviaturas, que sólo deforman nuestro lenguaje, se escudan en que todos cometen los mismos errores y siguen con la tendencia.

[2]

Ya no ponemos a trabajar nuestra grandiosa máquina llamada cerebro, evitamos algo tan simple como memorizar una lista de teléfonos.

[3]

Nuestro enfoque a estar siempre pendientes de las actualizaciones y de nuestras publicaciones nos hacen cometer tremendas faltas de educación pues no somos capaces de sostener una conversación debido al poco respeto y falta de atención a las personas que nos rodean, muchas veces es más importante para nosotros contestar un mensaje que prestar atención a quien está al lado nuestro.

Uso excesivo de las Redes Sociales. (2014) La juventud opina Recuperado de https://www.voicesofyouth.org/es/blog/uso-excesivo-de-las-redes-sociales

- 60. De acuerdo con el texto, ¿cuál de las siguientes opciones contiene una inferencia acerca del uso de las redes sociales?
 - A) Lo importante es estar pendiente de las actualizaciones y publicaciones aún si se comenten errores.
 - B) Las personas que emplean redes sociales se ocupan menos de la forma correcta de comunicarse.
 - C) La gente que ocupa su cerebro se equivoca al interactuar respetuosamente en las redes sociales.
 - D) Los jóvenes usan la tecnología de forma inconsciente y sin precaución de sus perjuicios.
- 61. El propósito del autor al escribir el texto es:
 - A) Persuadir a las personas para realizar compras a través de redes.
 - B) Invitar a los jóvenes a utilizar las redes sociales con responsabilidad.
 - C) Criticar la fuerte influencia del aprendizaje informal en el uso de redes.
 - D) Concientizar acerca de la influencia nociva en el uso de las redes sociales.









- 62. De las siguientes oraciones, ¿cuál contiene una idea principal del texto?
 - A) El usuario se escuda en que no todos cometen los mismos errores.
 - B) El uso de las redes sociales nos ha dejado algunos daños colaterales.
 - C) Los usuarios han "aprendido" a escribir con grandes faltas de ortografía.
 - D) Lo más común es que el usuario sea incapaz de sostener una conversación.
- 63. De acuerdo con la información del texto, ¿cuál es la intención del autor?
- A) Contribuir a la corrección de los efectos nocivos del uso de redes.
- B) Justificar el uso impersonal de la comunicación en redes sociales.
- C) Fundamentar que el enfoque voyerista de las redes es loable.
- D) Ensalzar el protagonismo excesivo de los usuarios en redes.

Instrucción: lee el siguiente texto y selecciona la opción que corresponda a la respuesta correcta.

Ladrón de sábado

Gabriel García Márquez

[1]

Hugo, un ladrón que sólo roba los fines de semana, entra en una casa un sábado por la noche. Ana, la dueña, una treintañera guapa e insomne empedernida, lo descubre in fraganti. Amenazada con la pistola, la mujer le entrega todas las joyas y cosas de valor, y le pide que no se acerque a Pauli, su niña de tres años. Sin embargo, la niña lo ve, y él la conquista con algunos trucos de magia. Hugo piensa: «¿Por qué irse tan pronto, si se está tan bien aquí?» Podría quedarse todo el fin de semana y gozar plenamente la situación, pues el marido -lo sabe porque los ha espiado- no regresa de su viaje de negocios hasta el domingo en la noche. El ladrón no lo piensa mucho: se pone los pantalones del señor de la casa y le pide a Ana que cocine para él, que saque el vino de la cava y que ponga algo de música para cenar, porque sin música no puede vivir.

[2]

A Ana, preocupada por Pauli, mientras prepara la cena se le ocurre algo para sacar al tipo de su casa. Pero no puede hacer gran cosa porque Hugo cortó los cables del teléfono, la casa está muy alejada, es de noche y nadie va a llegar. Ana decide poner una pastilla para dormir en la copa de Hugo. Durante la cena, el ladrón, que entre semana es velador de un banco, descubre que Ana es la conductora de su programa favorito de radio, el programa de música popular que oye todas las noches, sin falta. Hugo es su gran admirador y mientras escuchan al gran Benny cantando *Cómo fue* en un casete, hablan sobre música y músicos. Ana se arrepiente de dormirlo pues Hugo se comporta tranquilamente y no tiene intenciones de lastimarla ni violentarla, pero ya es tarde porque el somnífero ya está en la copa y el ladrón la bebe toda muy contento. Sin embargo, ha habido una equivocación, y quien ha tomado la copa con la pastilla es ella. Ana se queda dormida en un dos por tres.









[3]

A la mañana siguiente Ana despierta completamente vestida y muy bien tapada con una cobija, en su recámara. En el jardín, Hugo y Pauli juegan, ya que han terminado de hacer el desayuno. Ana se sorprende de lo bien que se llevan. Además, le encanta cómo cocina ese ladrón que, a fin de cuentas, es bastante atractivo. Ana empieza a sentir una extraña felicidad.

[4]

En esos momentos una amiga pasa para invitarla a comer. Hugo se pone nervioso, pero Ana inventa que la niña está enferma y la despide de inmediato. Así los tres se quedan juntitos en casa a disfrutar del domingo. Hugo repara las ventanas y el teléfono que descompuso la noche anterior, mientras silba. Ana se entera de que él baila muy bien el danzón, baile que a ella le encanta pero que nunca puede practicar con nadie. Él le propone que bailen una pieza y se acoplan de tal manera que bailan hasta ya entrada la tarde. Pauli los observa, aplaude y, finalmente se queda dormida. Rendidos, terminan tirados en un sillón de la sala.

[5]

Para entonces ya se les fue el santo al cielo, pues es hora de que el marido regrese. Aunque Ana se resiste, Hugo le devuelve casi todo lo que había robado, le da algunos consejos para que no se metan en su casa los ladrones, y se despide de las dos mujeres con no poca tristeza. Ana lo mira alejarse. Hugo está por desaparecer y ella lo llama a voces. Cuando regresa le dice, mirándole muy fijo a los ojos, que el próximo fin de semana su esposo va a volver a salir de viaje. El ladrón de sábado se va feliz, bailando por las calles del barrio, mientras anochece.

García Márquez, Gabriel, Ladrón de sábado, en Ciudad Seva, recuperado de https://ciudadseva.com/texto/ladron-de-sabado/

- 64. La expresión "insomne empedernida", en el párrafo 1, se emplea en el texto con el sentido de:
 - A) Habituada a no dormir.
 - B) Incapaz de expresarse.
 - C) Insolente convencida.
 - D) Bebedora social.
- 65. El significado de la frase "lo llama a voces", en el párrafo 5, en el texto es:
 - A) Llamar su atención con voz baja.
 - B) Hacer que regrese a gritos.
 - C) Lo llama haciendo señas.
 - D) Llamarlo con desesperación.
- 66. De acuerdo con lo expuesto en el texto el propósito del autor es
 - A) Advertir acerca de los peligros a los que se expone la mujer.
 - B) Describir la situación de una familia que sobrevive a un robo.
 - C) Narrar la situación que viven Ana y su hija con un gentil ladrón.
 - D) Explicar el enamoramiento entre Ana y Hugo, el ladrón de casas.









67. La intención del autor del texto es:

- A) Convencernos de que los ladrones son malos.
- B) Recrear la experiencia con un ladrón apuesto.
- C) Relacionar el hurto con un contexto simpático.
- D) Mostrar la añoranza de Hugo por una familia.
- 68. Según el contenido de la lectura, ¿cuál de las siguientes opciones es una inferencia?
 - A) Hugo está por desaparecer y ella lo llama a voces.
 - B) A Hugo le gustaría formar parte de la familia de Ana.
 - C) El ladrón de sábado se va feliz, bailando por la calle.
 - D) Ana coloca una pastilla para dormir en la copa de Hugo.

Terror a medianoche... ¿o a mediodía?

(fragmento)

Esteban Santacruz Martínez y Marcos Francisco Rosetti Sciutto

Nuestra susceptibilidad al miedo no es la misma a todas horas. ¿Por qué? Este fenómeno podría estar relacionado con un aspecto central de la evolución de nuestra especie. [...]

[1]

Peligro, peligro...

El miedo es una respuesta fisiológica y emocional a lo que percibimos como una amenaza. También podemos sentirlo ante la posibilidad de que ocurra algo contrario a nuestros deseos. El terror es simplemente una sensación de miedo muy intensa. Ver una película puede hacernos sentir miedo a pesar de saber que todo es falso, incluso imposible y hasta ridículo (¿un muñeco que cobra vida y se dedica a asesinar a todo el elenco?). No hay peligro para nosotros, tranquilamente sentados en el cine o en casa. Pero nos ponemos en los zapatos de los personajes y nos imaginamos que nos ocurre lo mismo que a ellos, lo que basta para compartir su miedo.

[2]

Ciertas escenas típicas de las películas de terror están tan arraigadas en la cultura que hallarnos en situaciones similares —un bosque oscuro con neblina, un pasillo donde de pronto parpadean las luces o una puerta que se cierra súbitamente— nos pone los pelos de punta. Esto incluso puede tener consecuencias sobre nuestras acciones cotidianas, llevándonos por ejemplo a dudar si ir hasta la cocina por un vaso de agua a medianoche es una buena idea a pesar de sentir sed.

[3]

Tras experimentar un episodio digno de película de terror podemos pensar fría y racionalmente sobre estas situaciones y concluir sin mucha dificultad que el miedo solo está en la mente. Pero esto no es del todo cierto, como veremos









[4]

Parece que viste un fantasma

El miedo desencadena reacciones en el organismo que se pueden considerar signos clínicos: dilatación de las pupilas, sudoración excesiva y piloerección (que se te pongan literalmente los pelos de punta), así como aumento de las frecuencias cardiaca y respiratoria. Muchos de estos signos se usan en las pruebas poligráficas (conocidas comúnmente como detectores de mentiras), las cuales se basan en la idea de que presentarle evidencia de un crimen a una persona culpable causará cambios súbitos en ella por el miedo a ser descubierta.

[5]

Hay grandes diferencias individuales que invalidan las pruebas poligráficas para determinar si alguien está mintiendo. Por ejemplo, para algunas personas el simple hecho de ser interrogado basta para producir una respuesta de miedo. Otras en cambio tienen más sangre fría —menos emotividad—, lo que les permite regular su respuesta fisiológica, haciendo que sus mentiras pasen inadvertidas.

[6]

En numerosas obras literarias se hace referencia a los signos clínicos del miedo. En El conde de Montecristo, de Alejandro Dumas, el autor describe la reacción del protagonista, Edmundo Dantés, al poner en práctica su plan para escapar del castillo de If. El plan consistía en fingirse muerto, tras lo cual lo arrojarían al mar en un saco cerrado y tendría que liberarse y nadar ocho kilómetros hasta la costa. Dumas describe los signos del miedo de la siguiente manera: "Con una mano apoyada en el pecho trataba de ahogar los latidos de su corazón mientras enjugaba con la otra el sudor de su frente, que corría por sus mejillas. De vez en cuando todo su cuerpo se estremecía con un temblor convulsivo, oprimiéndosele el corazón como si estuviese sometido a la presión de un torno". Narrativas como esta comunican de manera efectiva un estado de terror porque es más fácil que el lector empatice con la reacción fisiológica extrema del personaje que si el autor simplemente dijera que Edmundo "tenía mucho miedo".

[7]

Las películas de terror también explotan este tipo de elementos descriptivos para comunicar la sensación de miedo del personaje incorporando sonidos asociados con las respuestas fisiológicas, como un corazón latiendo rápidamente o la respiración alterada de las víctimas. Este recurso lo usó por primera vez Edgar Allan Poe en su relato "El corazón delator", en el que un asesino cree escuchar los latidos del corazón del cadáver que escondió bajo la duela y enloquece de pensar que todos pueden oírlo y que el ruido lo delatará. [...]

Santacruz Martínez, Esteban y Rosetti Sciutto, Marcos Francisco. Terror a medianoche... ¿o a mediodía? (Fragmento) en la Revista ¿Cómo ves? Recuperado de https://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/287/terror-a-medianoche-o-a-mediodia

- 69. ¿En cuál de las siguientes oraciones encontramos un argumento?
 - A) Con una mano apoyada en el pecho trataba de ahogar los latidos de su corazón mientras enjugaba con la otra el sudor de su frente, que corría por sus mejillas.
 - B) "El corazón delator", en el que un asesino cree escuchar los latidos del corazón del cadáver que escondió bajo la duela y enloquece de pensar que pueden oírlo.
 - C) El miedo desencadena reacciones en el organismo que se pueden considerar signos clínicos: dilatación de las pupilas, sudoración excesiva y piloerección.
 - D) En El conde de Montecristo, se describe la reacción del protagonista, Edmundo Dantés, al poner en práctica su plan para escapar del castillo de If.









- 70. En la lectura, en el párrafo 1, ¿cuál oración contiene la conclusión general de párrafo?
 - A) Una película nos hace sentir miedo a pesar de saber que es falso.
 - B) El terror es simplemente una sensación de miedo muy intensa.
 - C) Imaginamos que nos ocurre lo mismo y compartimos su miedo.
 - D) Pero nos gusta ponemos en los zapatos de los personajes.
- 71. En el texto, ¿cuál de los siguientes marcadores del discurso tiene un sentido de ejemplificar?
 - A) desde
 - B) aunque
 - C) entonces
 - D) por ejemplo
- 72. En el párrafo 6, ¿cuál es la conclusión?
 - A) El plan consistía en fingirse muerto, tras lo cual lo arrojarían al mar en un saco cerrado y tendría que liberarse y nadar ocho kilómetros hasta la costa.
 - B) Con una mano apoyada en el pecho trataba de ahogar los latidos de su corazón mientras enjugaba con la otra el sudor de su frente, que corría por sus mejillas.
 - C) En numerosas obras literarias se hace referencia a los signos clínicos del miedo, en El conde de Montecristo, de Dumas, se describe la reacción del protagonista.
 - D) Narrativas como esta comunican de manera efectiva un estado de terror porque es más fácil que el lector empatice con la reacción fisiológica extrema del personaje.
- 73. En la lectura, párrafo 2, ¿cuál de las siguientes opciones contiene una inferencia?
 - A) Hay diferencias que invalidan las pruebas poligráficas para determinar si alguien está mintiendo.
 - B) El cine y la literatura recurren al terror a través de imágenes que producen miedo en su espectador.
 - C) Las películas de terror también explotan elementos descriptivos para comunicar la sensación de miedo.
 - D) Edgar Allan Poe en "El corazón delator", un asesino cree escuchar los latidos del corazón del cadáver.

¡Una punzada en la muela!

(fragmento)
Por Elisa Domínguez Álvarez Icaza

[1]

Es probable que recuerdes un dolor de muelas punzante y particularmente incómodo, o la ocasión en la que sentías los músculos alrededor de la boca tensos. Es porque nuestro sistema orofacial es muy sensible. Esta zona está llena de terminaciones nerviosas, dientes, músculos y huesos que pueden ser la causa detrás de las molestias.









[2]

El doctor Fernando Ángeles, de la Facultad de Odontología de la UNAM, estudia este sistema, conformado por todos los órganos y tejidos que tienen que ver en los procesos de respiración, succión, alimentación, habla y fonación.

[3]

Si somos víctimas de un dolor penetrante y molesto, lo debemos tomar como señal suficiente para prestarle atención inmediata y hacer lo posible para prevenirlo en un futuro.

[4]

Molestias intensas

Un gran porcentaje del dolor tiene su origen en las caries. De acuerdo con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales, 93.3% de los adultos presentó prevalencia de esta enfermedad en el censo del 2020.

[5]

La nutrición y la higiene dental juegan un papel fundamental en su proliferación. La ingesta de azúcares refinados estimula la acción de microorganismos que destruyen los esmaltes. Los alimentos muy ácidos, como el vino o los cítricos, también debilitan esta capa.

[6]

La Asociación Dental Estadounidense recomienda esperar cerca de una hora para cepillar nuestros dientes después de haber comido esos alimentos, porque justo después de la ingesta es cuando el esmalte se encuentra más débil.

[7]

Las caries siguen una ruta muy clara: al generarse, pueden llegar hacia el esmalte y destruirlo; deterioran la dentina (el tejido subsecuente), y continúan hacia la pulpa. El proceso bacteriano conlleva problemas de la encía; pérdida de hueso y movilidad; inflamaciones; y fracturas dentales. Y sobre todo, son profundamente molestas. El dolor en la pulpa, el tejido blando que alberga todas las terminaciones nerviosas, se conoce como "pulpitis". Aparte de las caries, los traumatismos o golpes también pueden manifestarse como terribles pulsaciones intensas en esa zona.

[8]

La sensibilidad dental es otro problema. Sucede cuando las ramificaciones quedan expuestas al perder la protección de cemento dental, de la dentina o ante la retracción de las encías.

[9]

Asimismo, los desequilibrios entre los distintos elementos de la boca son fuentes de dolor, menciona el académico. Por ejemplo, cuando hay una mala relación dental; es decir, si una pieza se ha perdido. Otra causa es el bruxismo, ese rechinamiento de los dientes sin ningún propósito funcional. Algunos lo hacen durante el día y otros en la noche.

[10]

Cuando nuestras defensas están bajas, sufrimos llagas en la boca, las llamadas aftas. No tienen un origen específico, pero están ligadas a pacientes con temperatura alta o a una deficiencia inmunológica.









[11]

Problemas que escalan

El dolor dental no sólo remite a problemas en la boca. Cuando las infecciones no son tratadas adecuadamente pueden propagarse y afectar otros órganos. Se han hecho estudios sobre la asociación entre la mala salud bucal y los problemas del corazón, debido a la propagación, mediante el torrente sanguíneo, de bacterias y otros gérmenes de la boca.

[12]

No hay cifras sobre problemas dentales asociados a males mayores, pero se estima que durante 40 años de carrera profesional un dentista puede toparse con una docena de casos que expresan esta relación, asegura el doctor.

[13]

El malestar también puede ser un síntoma de problemas en otras partes del cuerpo. Hay enfermedades como el lupus que pueden desencadenar problemas en las articulaciones, incluyendo las mandibulares.

[...]

Domínguez, Elisa, ¡Una punzada en la muela!, en Ciencia UNAM, recuperado de <a href="https://ciencia.unam.mx/leer/1359/especial-dolor-una-punzada-en-la-muela-una-punzada-en-l

- 74. La expresión "fonación", en el párrafo 1, se emplea en el texto con el sentido de:
 - A) Vibraciones sonoras en las cuerdas vocales.
 - B) Función fisiológica propia de los hablantes.
 - C) Mecanismo de defensa ante el dolor.
 - D) Sonidos que emite el ser humano.
- 75. De acuerdo con lectura, ¿cuál es la conclusión del párrafo 7?
 - A) Son profundamente molestas. El dolor en la pulpa, el tejido blando que alberga todas las terminaciones nerviosas, se conoce como "pulpitis".
 - B) Las caries siguen una ruta muy clara: al generarse, pueden llegar hacia el esmalte y destruirlo; deterioran la dentina y continúan hacia la pulpa.
 - C) El proceso bacteriano conlleva problemas de la encía; pérdida de hueso y movilidad, inflamaciones; y fracturas dentales.
 - D) Las caries, los traumatismos o golpes también pueden manifestarse como terribles pulsaciones intensas en esa zona.
 - 76. A partir de la lectura del párrafo 5, se puede inferir que:
 - A) Las personas que no tienen una alimentación adecuada y tienen malos hábitos de higiene son más propensos a sufrir caries.
 - B) Los alimentos muy ácidos, como el vino o los cítricos, también debilitan la capa del esmalte produciendo caries en los dientes.
 - C) La nutrición y la higiene dental juegan un papel fundamental en la proliferación de caries en los dientes siendo esto un problema.
 - D) La ingesta de azúcares refinados estimula la acción de microorganismos que destruyen el esmalte de la dentadura humana.









Sangre de colores: desde humanos hasta lagartijas (fragmento)

Juan Carlos González Morales y Jimena Rivera Rea

[1]

En los cuentos, los príncipes y las princesas tienen "sangre azul". Por supuesto, es solo una manera de hablar, pero hay otros animales cuya sangre sí es de ese color. También hay animales de sangre verde y hasta transparente. El color de la sangre de una especie está relacionado con su historia evolutiva.

[2]

Según el historiador John H. Kautsky en su libro The politics of aristocratic empires (La política en los imperios aristocráticos), los miembros de las familias más poderosas en el pasado buscaban maneras de demostrar una superioridad jerárquica y biológica sobre el resto de la población. Les gustaba encontrar características que los distinguieran del común de los mortales. Una muy socorrida era mostrar las venas de los brazos, que se veían de color azul pálido por el contraste entre lo rojo de la sangre y la palidez de la piel de personas que no tenían que laborar al rayo del Sol. Sus súbditos o vasallos generalmente tenían la piel tostada por las largas jornadas de trabajo y era menos probable que se les vieran azules las venas. Así, lo de la "sangre azul" de los aristócratas se refiere a la diferencia entre las clases que trabajaban en el campo y las clases ociosas, o que tenían otras ocupaciones.

[3]

No hay humanos con sangre azul, pero otros organismos sí pueden tener sangre de ese color, e incluso de otros colores. Los primeros organismos unicelulares en la historia de la vida en la Tierra obtenían nutrientes del ambiente por difusión simple (o sea, esperando a toparse con las sustancias necesarias) o fagocitosis (rodeando y capturando partículas de nutrientes con la membrana celular). Al aumentar la complejidad biológica, los organismos desarrollaron una serie de conductos en el interior de sus cuerpos para transportar oxígeno y nutrientes. En las esponjas de mar, organismos muy simples, la función de transportar nutrientes la lleva a cabo el agua que hacen circular por el interior de su cuerpo. Los organismos más complejos, como los cefalópodos (pulpos, sepias y calamares) y los vertebrados, cuentan con un tejido especial para cumplir esas funciones de transporte.

[4]

La sangre es un tejido encargado del transporte de oxígeno y dióxido de carbono (CO2) principalmente, aunque tiene otras funciones importantes como transportar nutrientes y hormonas o captar y disipar calor. En organismos que no pueden producir su propio calor corporal, como reptiles, anfibios y peces, el calor es absorbido por la piel expuesta a la luz solar, tras lo cual se difunde por el resto del organismo gracias a la sangre. Cuando el organismo necesita conservar el calor corporal, el flujo de sangre se reduce y, al contrario, cuando necesita disipar calor, el flujo aumenta.

[5]

La sangre se forma en tejidos especializados como la médula ósea roja (que se encuentra en el interior de los huesos) en mamíferos y los riñones en los peces, en un proceso conocido como hematopoyesis ("creación de sangre"). La sangre está compuesta por un tejido transparente llamado plasma y por células como los glóbulos rojos, células del sistema inmune y plaquetas, que son las encargadas de la reparación o cicatrización de zonas donde el tejido ha sido dañado. En la mayoría de los casos, en el interior de cada glóbulo rojo se encuentra una proteína que tiene la función de capturar moléculas de









oxígeno. Esta proteína es un pigmento. El tipo de pigmento en cada grupo de organismos determina el color de la sangre. [...]

González, Juan Carlos; Rivera, Jimena, Sangre de colores: desde humanos hasta lagartijas, fragmento, en Revista Cómo ves, recuperado de https://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/280/sangre-de-colores-desde-humanos-hasta-lagartijas

- 77. De acuerdo con el texto, ¿qué es la sangre?
 - A) Es la encargada de la reparación o cicatrización de zonas donde el tejido ha sido dañado.
 - B) Es un tejido encargado del transporte de oxígeno y dióxido de carbono (CO2) principalmente.
 - C) Se forma en tejidos especializados como la médula ósea roja (que se encuentra en el interior de los huesos)
 - Está compuesta por un tejido transparente llamado plasma y por células como los glóbulos rojos, células del sistema inmune.
- 78. ¿Cuál de las siguientes oraciones contiene la conclusión del párrafo 2?
 - A) Así, lo de la "sangre azul" de los aristócratas se refiere a la diferencia entre las clases que trabajaban en el campo y las clases ociosas, o que tenían otras ocupaciones.
 - B) Les gustaba encontrar características que los distinguieran del común de los mortales. Una muy socorrida era mostrar las venas de los brazos, que se veían de color azul pálido
 - C) Según el historiador John H. Kautsky en su libro La política en los imperios aristocráticos, los miembros de las familias más poderosas buscaban demostrar una superioridad jerárquica.
 - D) Sus súbditos tenían la piel tostada por las largas jornadas de trabajo y era menos probable que se les vieran azules las venas.
- 79. En la lectura, párrafo 4, ¿cuál de las siguientes opciones contiene una inferencia?
 - A) Cuando el organismo necesita conservar el calor corporal, el flujo de sangre se reduce.
 - B) La sangre es un tejido encargado del transporte de oxígeno y dióxido de carbono (CO2).
 - C) Nuestros órganos no podrían obtener el oxígeno y los nutrientes que necesitan sin la sangre.
 - D) Hay organismos que no pueden producir su propio calor corporal, como anfibios y peces.
- 80. Cuál de las opciones contiene una paráfrasis de la oración: "En los cuentos, los príncipes y las princesas tienen 'sangre azul' Por supuesto, es solo una manera de hablar, pero hay otros animales cuya sangre sí es de ese color".
 - A) En las novelas los reyes tienen en las venas sangre azul, porque se les ha dotado de esa idea por su nobleza, aunque esto solo ocurre en los cuentos, sí hay animales con sangre índigo.
 - B) La mitología nos habla de la realeza como personajes que tienen la sangre azul, sin embargo, los únicos que tienen la sangre de este color son los crustáceos, calamares y pulpos.
 - C) En las narraciones los soberanos y soberanas poseen "sangre azul". Ciertamente es solo de manera figurada, sin embargo, existen seres vivos con esa tonalidad en su plasma.
 - D) En los cantares populares los monarcas muestran su "sangre azul" con orgullo. Claramente es solo una idea, sin embargo, existen animales con ese color en su sangre.









Hoja de respuestas del instrumento de práctica de la guía de estudios

 Utiliza lápiz del No. 2 Rellena completamente la opción deseada. Ejemplo: Si te equivocas, borra completa y limpiamente femenino masculino 15 18 16 	INSTRUCCIONES	GENERO	EDAD CUMPI	LIDA
l a masculino l	Utiliza lápiz del No. 2	∫ femenino	O 14	O 17
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	○ masculino	_	○ 18

Nombre completo	
Secundaria de procedencia	8 6
Localidad de la secundaria de procedencia	Z 00

	RESP	UESTAS	
1 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)	41 (A) (B) (C) (D)	61 (A) (B) (C) (D)
2 A B C D	22 A B C D	42 A B C D	62 A B C D
3 A B C D	23 A B C D	43 (A) (B) (C) (D)	63 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)	24 @ B O O	44 Q B C D	64 (A) (B) (C) (D)
5 A B C O	25 A B C D	45 (A) (B) (C) (D)	65 (A) (B) (C) (D)
6ABOD	26 A B C D	46 (A) (B) (C) (D)	66 A B O D
7 @ B © D	27 A B C O	47 @ B O D	67 (A) (B) (C) (D)
8ABCD	28 A B C D	48 (A) (B) (C) (D)	68 A B C D
9 A B O O	29 A B C D	49 A B C D	69 A B C D
10 (A) (B) (C) (D)	30 A B C D	50 A B C O	70 @ B © D
11 (A) (B) (C) (D)	31 @ B C D	51 (A) (B) (C) (D)	71 Q B O O
12(A) (B) (C) (D)	32 A B C D	52 A B C D	72 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)	33 A B C D	53 A B O D	73 (A) (B) (C) (D)
14 @ @ O D	34 (A) (B) (C) (D)	54 A B O D	74 @ B O D
15 Q B O O	35 A B C D	55 A B C D	75 @ B © D
16 (A) (B) (C) (D)	36 A B C O	56 A B O D	76 (A) (B) (C) (D)
17 (A) (B) (C) (D)	37 A B C D	57 (A) (B) (C) (D)	77 (A) (B) (C) (D)
18 (A) (B) (C) (D)	38 A B C D	58 A B O O	78 A B O D
19 A B C D	39 A B C D	59 A B C D	79 A B C D
20 (A) (B) (C) (D)	40 A B C D	60 A B C D	80 A B C D









Bibliografía

Habilidad matemática

- 1. Barker, L. (2011). Leveled Texts for Mathematics: Number and Operations. L.A. USA: Shell Education
- 2. Burton, M., French, C., & Jones, T. (2011). We Use Numbers. New York: Benchmark Education Company.
- 3. Doudna, K. (2010). *No One Slumbers When We Use Numbers!*. Minnesota: ABDO Publishing Company.
- 4. Hernández, J. d. (s.f.). Cuaderno de Matemáticas. México:Umbral.
- 5. Lahora, M. C. (1992). Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años. Madrid:Narcea Ediciones.
- 6. Marín, E. (1991). *Gramática española*. México:Editorial Progreso.
- 7. Tocci, R. J., & Widmer, N. S. (2003). Sistemas digitales: principios y aplicaciones. México: Pearson Educación.

SEP. (2016). Guía de estudios ciclo escolar 2017-2018 para la evaluación diagnóstica del ingreso al bachillerato. México: SEP.

SEP. (2010). Examen ENLACE básica 2010 primero de secundaria. México: INEE.

SEP. (2010). Examen ENLACE básica 2010 segundo de secundaria. México: INEE.

SEP. (2011). Examen ENLACE básica 2011 segundo de secundaria. México: INEE.

SEP. (2011). Examen ENLACE básica 2011 tercero de secundaria. México: INEE.

SEP. (2012). Examen ENLACE básica 2012 primero de secundaria. México: INEE.

SEP. (2012). Examen ENLACE básica 2012 tercero de secundaria. México: INEE.

SEP. (2016). Examen PLANEA básica 2016 segundo de secundaria. México: INEE.

SEP. (2016). Examen PLANEA básica 2016 tercero de secundaria. México: INEE.

SEP (2015). PLANEA 2015 Educación Media Superior. México: INEE.

SEP. (2016). PLANEA 2016 Educación Media Superior. México: INEE.

SEP. (2017). PLANEA 2017 Educación Media Superior. México: INEE.

Habilidad lectora

Calsamiglia Blancafort, H. y Tusón Valls, A. (2001). Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso. Barcelona: Ariel

Cassany, D. (1995) La cocina de la escritura. Barcelona: Editorial Anagrama

Cassany, D. (2006) Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Barcelona: Editorial Anagrama









Castro del Castillo, E y Puiatti de Gómez, H. (2007) "Estrategias superestructurales o esquemáticas" En Cubo de Severino, L. coord. (2007) Leo pero no comprendo. Estrategias de comprensión lectora. Córdoba, Argentina: Editorial Comunícate

Copi, I y Cohen, C. (2013) Introducción a la lógica. México: Limusa

Corredor, C. (2011) "Compromiso/ habilidad inferencia" en Vega Reñon, L. et.al. (2011) Compendio de lógica, argumentación y retórica. Madrid: Editorial Trotta

Fernández. M. (s.f.)"Manual Aprender a Aprender". Recuperado de: www.calameo.com/books/00228853702de850ca226

Genette, G. (2001) Umbrales. México: Siglo XXI

Huayapa, C. (Enero 18, 2018). "Estrategias de lectura". Presentación PPT. Recuperado de: https://es.slideshare.net/ceciliahuapaya1/tema-eideaprincipal

Martínez, C. (2017) "¿Cuáles son los Tipos de Paráfrasis?" en Lifeder.com Recuperado de: https://www.lifeder.com/tipos-de-parafrasis/

Moliner, M. (2008). Diccionario de los usos del español. Edición electrónica Versión 3.0 Madrid: Gredos

(n.d) (2018) "Síntesis" en Enciclopedia de Conceptos. Recuperado de: http://concepto.de/sintesis/#ixzz59YVyiMmh

(n.d.) (12 de marzo de 2018) "Definición" en *Significados.com*. Recuperado de: https://www.significados.com/definicion/

Raquel (2013). ¿Cómo Hacer una síntesis? en *Cómo hacer un ensayo bien*. Recuperado de: https://comohacerunensayobien.com/como-hacer-una-síntesis/

Real Academia Española (2014). Diccionario de la lengua española. Madrid: Espasa Libros

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2005) *Diccionario* panhispánico de dudas. 1. ^a edición. Madrid: Santillana

Romo, E. (Marzo 2007) "¿Qué es una paráfrasis?" en *Campus digital UAG* Recuperado de: http://campusdigital.uag.mx/academia/hoy/parafrasis.cfm









Sacerdote, A, C. y Vega, A. M. (2007) "Estrategias inferenciales. Un pasaporte seguro hacia la comprensión lectora" en Cubo de Severino, L. coord. (2007) Leo pero no comprendo. Estrategias de comprensión lectora. Córdoba, Argentina: Editorial Comunícate

Van Dijk, T. A. (1980) La ciencia del texto. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Viñuales, A. (19 de enero de 2015). "Cómo determinar el tema de un texto". Antonio Viñuales – Profesor de lengua española y literatura. Sitio web. Recuperado de: https://antoniovinuales.wordpress.com/2015/01/19/como-determinar-el-tema-de-un-texto/

Referencias

Habilidad lectora

Castro del Castillo, E y Puiatti de Gómez, H. (2007) "Estrategias superestructurales o esquemáticas" En Cassany, D. (2006)) *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Editorial Anagrama

Copi, I y Cohen, C. (2013) Introducción a la lógica. México: Limusa

Corredor, C. (2011) "Compromiso/ habilidad inferencia" en Vega Reñon, L. et.al. (2011) Compendio de lógica, argumentación y retórica. Madrid: Editorial Trotta

Cubo de Severino, L. coord. (2007) Leo pero no comprendo. Estrategias de comprensión lectora. Fernández. M. (s.f.) "Manual Aprender a Aprender". Recuperado de: www.calameo.com/books/00228853702de850ca226

Genette, G. (2001) Umbrales. México: Siglo XXI

Huayapa, C. (Enero 18, 2018). "Estrategias de lectura". Presentación PPT. Recuperado de https://es.slideshare.net/ceciliahuapaya1/tema-eideaprincipal

Martínez, C. (2017) "¿Cuáles son los Tipos de Paráfrasis?" en Lifeder.com Recuperado de https://www.lifeder.com/tipos-de-parafrasis/

(n.d) (2018) "Síntesis" en Enciclopedia de Conceptos. Recuperado de: http://concepto.de/sintesis/#ixzz59YVyiMmh

(n.d.) (12 de marzo de 2018) "Definición" en *Significados.com*. Recuperado de https://www.significados.com/definicion/

Raquel (2013). ¿Cómo Hacer una síntesis? en *Cómo hacer un ensayo bien*. Recuperado de https://comohacerunensayobien.com/como-hacer-una-síntesis/









Romo, E. (Marzo 2007) "¿Qué es una paráfrasis?" en *Campus digital UAG* Recuperado de http://campusdigital.uag.mx/academia/hoy/parafrasis.cfm

Sacerdote, A, C. y Vega, A. M. (2007) "Estrategias inferenciales. Un pasaporte seguro hacia la comprensión lectora" en Cubo de Severino, L. coord. (2007) *Leo pero no comprendo. Estrategias de comprensión lectora.* Córdoba, Argentina: Editorial Comunícate

Viñuales, A. (19 de enero de 2015). "Cómo determinar el tema de un texto". Antonio Viñuales – Profesor de lengua española y literatura. Sitio web. Recuperado de https://antoniovinuales.wordpress.com/2015/01/19/como-determinar-el-tema-de-un-texto/









ANEXO A

Marcadores del discurso ⁵					
Clases de marcadores	Tipo de marcador		Ejemplos		
Marcadores de			Para empezar, antes que nada, primero que todo		
ordenación del discurso o conectores metatextuales:		ribuidores	Por un lado, por otro por una parte, por otra; éstos, aquellos		
no se orientan a	Ord	enadores	Primero, en primer lugar, en segundo lugar		
la conexión entre	Con	tinuativos	Pues bien, entonces, en este sentido, el caso es que, a todos esto		
enunciados sino	De t	ransición	Por otro lado, por otra parte, en otro orden de ideas		
al desarrollo de la enunciación.	A	ditivos	Además, igualmente, asimismo		
ia enunciación.	Diç	gresivos	Por cierto, a propósito		
		De anterioridad	Antes, hasta el momento, más arriba, hasta aquí		
	Espacio-	De simultaneidad	En este momento, aquí, ahora, al mismo tiempo, mientras, a la vez		
	temporales	De posterioridad	Después, luego, más abajo, seguidamente, más adelante		
	Conclusivos		En conclusión, en resumen, en suma, en resumidas cuentas, total		
-	Finalizadores		En fin, por fin, por último, para terminar, en definitiva		
	De expresión	de punto de vista	En mi opinión, a mi juicio, a nuestro entender, desde mi punto de vista, a mi parecer, tengo para mí, por lo que a mí respecta		
Marcadores que introducen	De manifes	tación de certeza	Es evidente que, es indudable, todo el mundo sabe, nadie puede ignorar, es incuestionable, de hecho, en realidad, está claro que		
operaciones discursivas	De confirmación		En efecto, por supuesto, desde luego, por descontado, efectivamente		
particulares entre oraciones	De tematización		Respecto a, a propósito de, por lo que respecta a, en cuanto a, referente a, con referencia a, en lo que concierne, en/por lo que se refiere a		
	De reformulación, explicación o aclaración		Esto es, es decir, en otras palabras, quiero decir, o sea, a saber, bueno, mejor dicho, en particular, en concreto		
ļ	de ejemplificación		Por ejemplo, a saber, así, en concreto, pongamos por caso, sin ir más lejos		
	Aditivos o suma	tivos: [conexión A+B]			

⁵ Cuadro construido con base en la clasificación presentada en Calsamiglia Blancafort, H. y Tusón Valls, A. (2001). *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso.* Barcelona: Ariel, pp. 246-248









			Y, además, encima, después, incluso; igualmente, asimismo, también, tal como, del mismo modo; ni, tampoco.	
	Contrastivos o contra argumentativos: [conexión A-B]		Pero, en cambio, sin embargo, ahora bien (oposición); sino, en lugar/vez de, por el contrario, antes bien, contrariamente (sustitución); excepto si, a no ser que (restricción); de todos modos, sea como sea, en cualquier caso, a pesar de, no obstante, con todo, aun así, después de todo, así y todo, si bien, aunque, con todo (y con eso) (Concesión).	
		Causativos	Introducen la relación de causa entre segmentos textuales: a causa de ello, por eso, porque, pues, puesto que, ya que, dado que, por el hecho de que, en virtud de, gracias a	
Marcadores que ponen en relación lógica semántica secciones del texto: enunciado	De base causal	Consecutivos	Introducen la consecuencia entre segmentos textuales: de ahí que, pues, luego, por eso, de modo que, de ello resulta que, así que, de donde se sigue, así pues, por (lo) tanto, de suerte que, por consiguiente, en consecuencia, en efecto, entonces	
o conjuntos de enunciados		Condicionales	Introducen la causa hipotética, indicada en el primer segmento, y el segundo se introduce con un conector consecutivo: si, con tal de que, cuando, en el caso de que, según, a menos que, siempre que, mientras, a no ser que, siempre y cuando, sólo que, con que	
	Finales		Introducen la causa como meta o propósito que se persigue: para que, a [in de que, con el propósito/objeto de, de tal modo que	
	Temporales		Introducen relaciones temporales: cuando, de pronto, en ese momento, entonces, luego, más tarde, mientras tanto, una vez, un día, en aquel tiempo, de repente, enseguida	
	Espaciales		Introducen relaciones espaciales: enfrente, delante, detrás, arriba, abajo, al fondo, a la derecha, a la izquierda, a lo largo, a lo ancho, por encima	









Tren de respuestas del instrumento de práctica

Habilidad	matemática	Habilida	ad lectora
Ejercicio	Respuesta	Ejercicio	Respuesta
1	В	41	В
2	Α	42	Α
3	В	43	В
4	D	44	D
5	С	45	В
6	С	46	D
7	С	47	В
8	D	48	D
9	Α	49	Α
10	В	50	С
11	С	51	Α
12	Α	52	С
13	В	53	В
14	D	54	D
15	С	55	D
16	D	56	В
17	Α	57	Α
18	С	58	D
19	Α	59	Α
20	С	60	В
21	Α	61	D
22	D	62	В
23	С	63	Α
24	В	64	Α
25	Α	65	Α
26	В	66	С
27	В	67	D
28	D	68	В
29	С	69	С
30	В	70	В
31	Α	71	D
32	С	72	D
33	Α	73	В
34	С	74	Α
35	Α	75	В
36	С	76	Α
37	Α	77	В
38	С	78	Α
39	Α	79	С
40	В	80	С

D BAED

