



*Persuasiva*

*¡!*

*discursivas*

*Narración*

*definición*

*1/2*

**Reforzamiento en competencias**  
Cuaderno de trabajo para estudiantes Volumen 1  
Lenguaje y Comunicación / Matemáticas  
**Nivel Medio Superior**



## ÍNDICE

<b>Presentación</b>	<b>2</b>
<b>La intención comunicativa</b>	<b>3</b>
<b>Estrategias discursivas</b>	<b>16</b>
<b>Textos expositivos o científicos</b>	<b>34</b>
¿Qué son los textos expositivos o científicos?	<b>34</b>
¿Cuáles son las características de los textos expositivos o científicos?	<b>36</b>
¿Cuál es la estructura del texto expositivo o científico?	<b>38</b>
<b>Marcadores discursivos</b>	<b>45</b>
<b>Métodos, técnicas y fuentes de información</b>	<b>48</b>
<b>Revisión del informe de resultados</b>	<b>58</b>
<b>Tipos de escritos expositivos o científicos</b>	<b>58</b>
Estrategias para la comprensión de los textos científicos	<b>60</b>
Actividades para desarrollar las competencias comunicativas	<b>62</b>
Referencia documental	<b>72</b>
<b>Textos literarios</b>	<b>73</b>
Características	<b>75</b>
Lenguaje literario	<b>75</b>
Géneros literarios	<b>77</b>
Subgéneros literarios	<b>79</b>
Elementos de los textos literarios	<b>86</b>
Estrategias discursivas del texto narrativo y dramático	<b>91</b>
Actividades para desarrollar las competencias comunicativas	<b>99</b>
<b>Referencia documental</b>	<b>114</b>
<b>Conclusión</b>	<b>115</b>

### Presentación

#### **México pierde 175,000 hectáreas de bosque al año**

*Un lado te hará crecer y el otro disminuir.*  
Lewis Carroll

#### **Estimados estudiantes:**

Estaba Alicia —personaje principal de *Alicia en el país de las maravillas*— leyendo un texto. Apenas había pasado unas líneas cuando dio su primer bostezo, pues el libro no tenía dibujos ni diálogos. Inquisidora, preguntó cuál era la causa. Su hermana, que tejía placenteramente unas guirnaldas de margaritas, le contestó: “¿Crees que el placer de tejer margaritas se puede sustituir por levantarse y tomar una?”

La escena anterior muestra que la lectura no consiste en descifrar palabras, sino en imaginar los diálogos, las imágenes o los dibujos. Así, gracias a la lectura, Alicia logró crear un mundo lleno de posibilidades.

Sin embargo, en México ha disminuido el número de lectores. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, febrero de 2018), las personas no lectoras declaran que no tienen tiempo, prefieren realizar otras actividades, no les interesa la lectura o no tienen dinero para comprar un libro. Hay muchas razones para evadir esta práctica, la cual permite ampliar visiones del mundo, asumir posturas críticas y transformar escenarios de la sociedad.

En el epígrafe de esta carta, el autor de Alicia, Lewis Carroll presenta dos puertas de entrada: una que te hará crecer y otra que te hará disminuir de tamaño. Te invitamos a desarrollar el gusto por la lectura, a entrar por la puerta que te permitirá crecer intelectualmente, imaginar y desarrollar habilidades para seleccionar, organizar y personalizar la información.

Ése es el propósito fundamental del volumen 1 de este *Cuaderno de competencias en Lenguaje y Comunicación*: acercarte a la lectura de diversos textos para que conozcas su intención, su estructura y la forma de organizar la información. Sobre todo, el objetivo es que adquieras los conocimientos necesarios para tomar decisiones y resolver problemas en el mundo real.

En este cuaderno, analizaremos textos de los siguientes tipos: expositivo-científico, literario, expositivo-informativo y argumentativo. Date la oportunidad de desarrollar las competencias comunicativas:

- Recibir información mediante la capacidad de comprender textos y escuchar.
- Expresar ideas de forma oral y escrita.
- Reflexionar acerca del idioma y reaprenderlo con base en las leyes gramaticales, ortográficas y de puntuación.

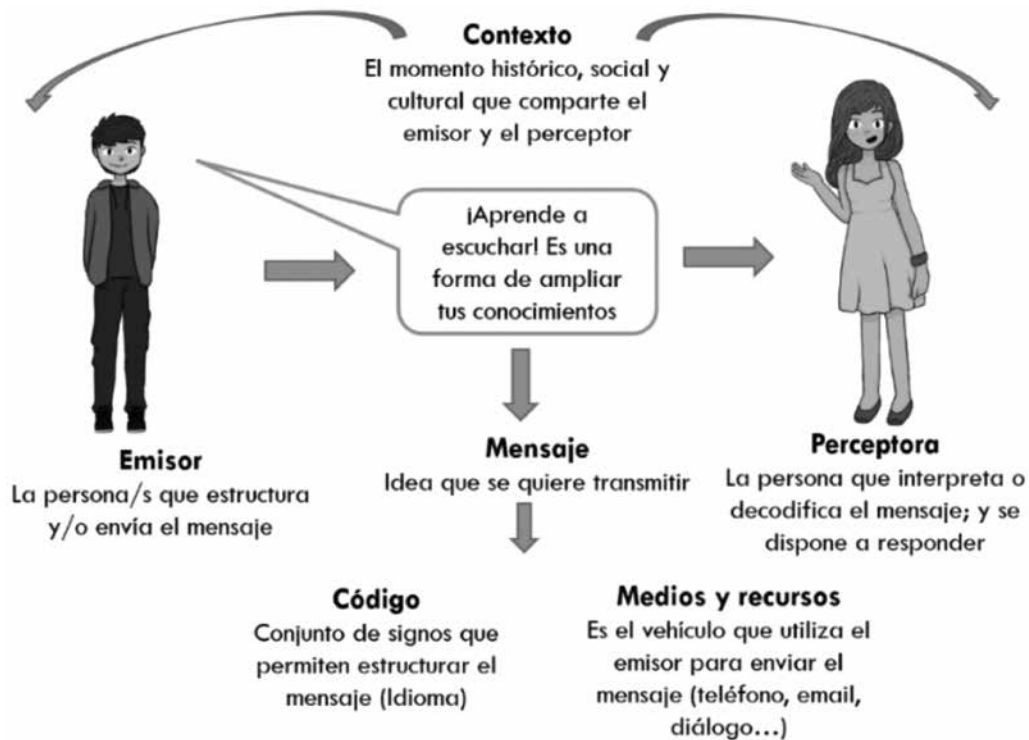
De este modo, podrás elegir la puerta que te lleve a construir mundos de imaginación y que te permita comprender mejor la realidad.

### La intención comunicativa

*Comunicar es ejercer la calidad de ser humano.*  
Daniel Prieto Castillo

Definamos los dos conceptos que contiene el título, “**intención**” y “**comunicación**”. La palabra intención viene del latín *intentio, intentiones*, que significa “**propósito**”, pensamiento de llevar a cabo una cosa. El término comunicación, del latín *communicatio-nem*, significa acción de **transmitir** y recibir un **mensaje**.

De las ideas anteriores, podemos deducir que la “**intención comunicativa**” hace referencia al propósito que tiene un emisor, en el proceso comunicativo, de codificar y enviar el mensaje. El emisor quiere obtener algo del receptor.



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

El esquema anterior muestra el proceso comunicativo con cada uno de los elementos que lo integran: emisor, código, mensaje, canal, perceptor y contexto. Todos ellos son esenciales para compartir ideas, puesto que, si alguno se utiliza indebidamente, el mensaje no logrará su fin. Por ejemplo: si el emisor emite su mensaje, pero no utiliza adecuadamente el código, es decir, las reglas gramaticales, entonces la idea no será clara para el perceptor. Otro caso similar sucede cuando los actores no comparten el contexto y hablan de situaciones diferentes, por lo que se logra poco entendimiento.

También puede haber obstáculos al proceso comunicativo aunque el emisor haya estructurado adecuadamente el mensaje. Esto sucede, por ejemplo, cuando el perceptor no escucha o no muestra interés, o cuando hay ruido que interfiere entre emisor y perceptor. En estas situaciones se impide la comunicación entre dos o más personas y, sobre todo, no se logra la intención comunicativa.

Revisemos los propósitos o intenciones que están presentes en el proceso comunicativo.



Éstos son algunos ejemplos de las intenciones comunicativas:



## Ejemplos de intenciones comunicativas



 <p style="text-align: center;"><b>Poética</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mi secreto de Amado Nervo</b></p> <p>¿Mi secreto? ¡Es tan triste! Estoy perdido de amores por un ser desaparecido, por un alma liberta, que diez años fue mía, y que se ha ido... ¿Mi secreto? Te lo diré al oído: ¡Estoy enamorado de una muerta!</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">1. Conativa y 2. Persuasiva 1. Estudiante, aprende de tus maestros y de tus propias investigaciones. 2. Persuasivo Aunque se piense que donar órganos es contra de las leyes divinas, lo cierto es que dejar morir a otros no donando algún órgano tampoco es un mandato divino.</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Referencial</b></p> <p>Los pavos reales, pertenecientes a la familia de las Phasianidae, son aves grandes y muy coloridas (sobre todo azules y verdes) conocidas por su iridiscente cola. Esta llamativa cola, que es el 60 por ciento del cuerpo del animal, luce un ocelo ("ojo") con variedades de azul, dorado, rojo y otras tonalidades. Los pavos reales utilizan su cola en los rituales de apareamiento y cortejo.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>Metalingüística</b></p> <p>Toda oración posee una estructura interna que está formada por un sujeto y un predicado. A continuación, te presentamos sus definiciones y algunas pautas para que los puedas reconocer.</p>  	<p style="text-align: center;"><b>Fática</b></p> <p>¡Hemos terminando la clase! Es hora de hacer preguntas para observar que todo quedó claro. Profesor: Antonio ¿En qué consiste la función comunicativa "fática"? Antonio: En verificar que el receptor está atento a lo que sucede en la comunicación</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;"><b>Emotiva-expresiva</b></p> <p>A veces me preguntó si es lo mismo vivir que existir. Vivir es cumplir un ciclo biológico, pero existir es tener un proyecto de vida. Entonces, ¿Vivo o existo?</p> <p style="text-align: right;"></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Realiza las actividades que se proponen a continuación.

I. Investiga en diferentes fuentes de información y escribe un ejemplo de cada una de las intenciones comunicativas.

**Intención poética**

**Intención fática**

**Intención conativa**

**Intención persuasiva**



**Intención referencial**

**Intención emotiva**

**Intención metalingüística**



**II. Indica a qué tipo de intención comunicativa hacen referencia los siguientes enunciados.**

EJEMPLO	INTENCIÓN COMUNICATIVA
1. ¡Buenos días! Espero que este día sea maravilloso. ¿Todo está bien?	
2. En el mundo de la mercadotecnia existen cientos de herramientas que pueden ayudar a los profesionales a generar una identidad de marca, conectar con su público, transmitir un mensaje, etc.	
3. Que tu meta sea autoconquistarte y no conquistar a otros.	
4. Las palabras graves se acentúan en la penúltima sílaba.	
5. La pena de muerte es injusta cuando realmente prevalecen los derechos humanos.	
6. Desde la Antigüedad, el ser humano ha estado en constante tránsito. Algunas personas se desplazan en busca de trabajo o nuevas oportunidades económicas, para reunirse con sus familiares o para estudiar.	
7. Cómpralo, véndelo y ámalo.	
8. Migrar es parte de la condición humana; todos lo hemos hecho en algún momento de nuestra vida. Entonces, ¿por qué crear prejuicios que desencadenan violencia?	
9. Estoy muy cansada; pienso que no es el trabajo físico, sino la inestabilidad de mis emociones.	
10. Los amorosos callan. El amor es el silencio más fino, el más tembloroso, el más insoportable. Los amorosos buscan, los amorosos son los que abandonan, son los que cambian, los que olvidan.	
11. Había una vez un espejo de mano que, cuando se quedaba solo y nadie se veía en él, se sentía de lo peor, como que no existía, y quizá tenía razón; pero los otros espejos se burlaban de él, y, cuando por las noches los guardaban en el mismo cajón del tocador, dormían a pierna suelta satisfechos, ajenos a la preocupación del neurótico. (Monterroso)	



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

12. El humorismo es el realismo llevado a sus últimas consecuencias. Excepto mucha literatura humorística, todo lo que hace el hombre es risible o humorístico.	
13. Trata a los demás por igual, independientemente de su estatus social, raza o sexo.	
14. Aprendemos del otro y con el otro. Lo hacemos, entonces, en común unión, en com-unión. De allí surge el aprendizaje cooperativo, el apoyo mutuo para aprender.	
15. Ciencia. Proviene del latín <i>scientia</i> , que significa conocimiento, y es el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados que se obtienen mediante la observación de patrones regulares, el razonamiento y la experimentación en ámbitos específicos.	

### Actividades complementarias

Recuerda los conceptos que aprendiste y resuelve la siguiente actividad. Juega con un compañero. Por turnos, cada participante unirá con una línea una intención comunicativa o elemento del proceso comunicativo con su definición. La única condición es que ninguna línea pase sobre otra; quien lo haga, pierde.



Lee los siguientes textos y responde las preguntas.

**TEXTO 1**

Sábado, 20 de junio de 1942

Querida Kitty:

Comienzo de inmediato. Hay tanta paz ahora. Papá y mamá han salido y Margot está donde una amiga jugando al pimpón. Últimamente también yo me he aficionado bastante a ese juego. Dado que nosotros, los jugadores de pimpón, somos tremendamente dados a tomar helados, nuestras partidas suelen terminar con una excursión a las heladerías todavía permitidas para los judíos: la «Delfi» y el «Oasis». Nunca nos preocupamos demasiado por si llevamos suficiente dinero en el monedero, puesto que entre los clientes de las heladerías suele haber amables caballeros de nuestro círculo de conocidos o algún admirador perdido, los que siempre nos ofrecen más helado del que realmente podemos tomar.

Supongo que debe sorprenderte oírme hablar, a mi edad, de admiradores.

Desafortunadamente es un mal inevitable en nuestra escuela. Cuando un compañero me propone acompañarme a casa en bicicleta y se entabla una conversación, nueve de cada diez veces, se trata de un muchacho enamorado y ya no deja de mirarme. Al cabo de un tiempo el arrebatado comienza a disminuir, especialmente porque yo no presto demasiada atención a sus miradas ardientes y sigo pedaleando a toda velocidad. Cuando el joven no cesa en sus intenciones, yo me balanceo un poco sobre mi bicicleta, se cae mi cartera y el muchacho se ve obligado a bajarse para recogerla, tras lo cual me las ingenio para cambiar en seguida de conversación.

Esto es lo que sucede con los más cándidos. Hay otros, por supuesto, que me tiran besos o tratan de apoderarse de mi brazo, pero éstos equivocan el camino. Bajo diciendo que puedo pasarme sin su compañía, o bien me considero ofendida, y les digo claramente que se vayan a su casa. Bueno, la base de nuestra amistad ha quedado establecida. ¡Hasta mañana, Kitty!

ANA

(Fragmento de Ana Frank)

---

1. ¿Quién es el emisor en el texto anterior?

---

**A** Kitty

**B** Ana

**C** Lectores

**D** Editorial

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

---

2. ¿Cuál es la intención comunicativa del fragmento anterior?

---

- A Metalingüística     B Fática     C Persuasiva     D Poética

### TEXTO 2

#### ¿Qué son los agujeros negros?

Un agujero negro es un lugar del espacio donde la gravitación es tan alta que ni siquiera la luz es capaz de superarla. Esto se debe a que la materia en ese lugar está muy apretada en un espacio relativamente pequeño, como consecuencia de la muerte de una estrella. Los agujeros negros pueden ser grandes o pequeños. Según científicos de la NASA, un agujero negro teóricamente puede ser del tamaño de un átomo, pero tener la masa de una gran montaña. (Visto en: <https://actualidad.rt.com/actualidad/312138-donde-originar-agujeros-negros-pasar-ver-dentro>).

3. El texto anterior cumple la función comunicativa:

---

- A Referencial     B Emotiva     C Persuasiva     D Poética

4. ¿Cuál es el mensaje que expresa el texto anterior?

---

- A Composición del universo  
 B Discusión acerca de las estrellas y los planetas  
 C Definición de agujeros negros  
 D Descripción de un agujero negro

### TEXTO 3

Promover y acompañar aprendizajes no quiere decir formar a nadie; nos toca la inmensa labor de colaborar con la construcción de quienes vienen a nosotros a aprender. En esa colaboración ocupa un lugar fundamental la comunicación. No puedo llamarme educador si no estoy bien construido para poner en juego el lenguaje, el diseño de entornos de aprendizaje, aquello de “es menester sentir”. (Fragmento de Daniel Prieto Castillo)

---

5. ¿Cuál es la intención comunicativa del texto anterior?

---

- A** Referencial      **B** Metalingüística      **C** Poética      **D** Persuasiva

**TEXTO 4**

La oración simple es aquella que se caracteriza por tener un solo verbo y por su independencia con respecto al resto del discurso; la oración compuesta es aquella que contiene dos o más oraciones simples, es decir, dos o más verbos conjugados relacionados entre sí por nexos coordinativos o subordinantes.

Según el tipo de relación que hay entre las oraciones simples que forman la compuesta, podemos establecer la siguiente clasificación: a) coordinadas y b) subordinadas.

También dentro del grupo de las compuestas suelen incluirse las yuxtapuestas, oraciones relacionadas entre sí sin ningún tipo de nexo. Nosotros no las incluiremos porque las consideramos una mera sucesión de oraciones simples separadas por comas que, generalmente, no presentan problemas al estudiante.

(Visto en: <http://users.jyu.fi/~torremor/cursos/gramatica/200.html>)

---

6. Este texto es ejemplo de la intención comunicativa:

---

- A** Referencial      **B** Metalingüística      **C** Conativa      **D** Expresiva

**Texto 5**

- Oiga... ¿me oye?  
—Diga, diga... le escucho.

---

7. El texto 5 tiene un propósito comunicativo:

---

- A** Referencial      **B** Fático      **C** Emotivo      **D** Conativa

Investiga en diversos textos físicos o digitales y completa la información faltante en el cuadro que aparece a continuación. Recuerda que la información debe ampliar los conocimientos que hayas adquirido hasta este momento.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

INTENCIÓN COMUNICATIVA	DEFINICIÓN	RECURSOS UTILIZADOS	EJEMPLOS
Emotiva/expresiva			
Representativa/ referencial			
Conativa/apelativa			
Poética/estética			
Fática o de contacto			
Persuasiva			
Metalingüística			

Juguemos al semáforo, actividad que consiste en caminar por el salón. Cuando escuches “verde”, camina por el aula; si oyes “amarillo”, haz un alto; si escuchas “rojo”, dialoga con la persona que esté más cerca de ti. Decidan juntos acerca de qué plati-

carán. El ejercicio se repetirá tres veces. Al concluir, se formará un círculo y se les pedirá que compartan parte de la conversación e indiquen el tipo de intención comunicativa que ocuparon.



### Evaluación de los aprendizajes adquiridos

Lee los siguientes textos y responde las preguntas

#### **Nanomundo: la importancia de lo pequeño**

Julia Tagüeña y Antonio del Río

El famoso físico y premio Nobel Richard Feynman enfatizó que las estructuras pequeñas deben presentar propiedades y fenómenos muy diferentes a los cotidianos, porque no hay que olvidar que todo lo que sucede en el mundo de lo pequeño pertenece al campo de estudio de la mecánica cuántica. Muchos de nosotros hemos sido testigos en los últimos años de la miniaturización de los componentes de objetos electrónicos. En la nanotecnología ya se están construyendo herramientas de tamaño muy pequeño que cambiarán nuestro mundo de una manera que apenas vislumbramos. Por ejemplo, un nanorobot podría entrar al cuerpo humano a destruir células cancerosas (...). Sin embargo, todo tema científico innovador despierta polémica y es muy importante que la sociedad tenga elementos para opinar. La nanotecnología es sin duda uno de estos temas cruciales.

Del Río, Antonio y Tagüeña, Julia. (junio 2016). Nanomundo: la importancia de lo pequeño. ¿Cómo ves? 50, 10-16  
Recuperado de: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/50/nanomundo-la-importancia-de-lo-pequeno>

1. ¿Qué función de la lengua predomina en el texto anterior?

---

- A Emotiva       B Referencial       C Poética       D Persuasiva

### **Ciberbullying, el problema que más se repite entre adolescentes**

Andrea Alfaro

Hoy en día está muy extendido entre los adolescentes el uso de las nuevas tecnologías. Hablan con sus amigos en línea, buscan la información que necesitan en internet y publican fotos y videos en las redes sociales, entre otras muchas cosas. Debido a esto, los adolescentes, al igual que sus padres, creen que dominan las nuevas tecnologías y la red.

Sin embargo, pese a que el uso de las nuevas tecnologías es muy positivo, no tienen en cuenta que, si no se utilizan de forma adecuada, también puede traer problemas como el ciberacoso, el *sexting* o el *grooming*. Mientras que estos últimos son nuevos —surgieron con la llegada del internet—, el ciberacoso no lo es del todo, puesto que es el acoso escolar de toda la vida, pero mediante internet. En este artículo nos centraremos en el ciberacoso, porque es un problema cada vez es más habitual en los centros escolares y nos parece importante explicar cómo evitarlo y cómo solucionarlo si ya se ha dado. (Extraído de: <https://didaknet.com/2015/04/26/ciberbullying-el-problema-que-mas-se-repite-entre-adolescentes/>)

---

2. ¿Qué función de la lengua predomina en el texto anterior?

---

- A Poética       B Metalingüística       C Persuasiva       D Referencial

**Autoevaluación.** Reflexiona sobre los aprendizajes logrados. Contesta las siguientes preguntas:

**Aprendí:**

---

---

---

---

---

**Me sirve para:**

---

---

---

---

**Tengo que mejorar en:**

---

---

---

---

**En un futuro me ayudará en:**

**Referencias documentales:**

- Dzul Escamilla , M. (2015). *Funciones de la lengua*. Recuperado el 30 de junio de 2019, de <https://docplayer.es/21130725-Unidad-ii-textos-funciones-de-la-lengua-marisela-dzul-escamilla.html>
- Hernández, J. (2015). *Funciones del Lenguaje*. Recuperado el 15 de julio de 2019, de <http://www.apuntesdelengua.com/archivos/2ESO/funcionesdellenguaje/ejercicios/Ejercicios1.pdf>



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Estrategias discursivas

Los mensajes, ese cúmulo de ideas que ponemos a disposición de los demás, se pueden expresar de diversas formas: narrativa, descriptiva, argumentativa, en diálogo, iconográfica, icónica-verbal, audiovisual, multimedia, etc.

Trabajaremos en esta sesión las estrategias discursivas que permiten la **construcción** de los **mensajes (textos)**.

- a) Los **textos descriptivos** son aquellos que se centran en brindar características particulares de la realidad para poder construir una representación visual del mundo mediante palabras. Los textos descriptivos deben contener las siguientes partes: tema (qué se va a presentar), caracterización del objeto que se va a presentar y sus asociaciones con el exterior —que se expresan mediante recursos lingüísticos y figuras literarias como la metáfora, la hipérbole, la comparación y la enumeración— y, desde luego, los adjetivos.

Los textos descriptivos deben transmitir las cualidades, propiedades o partes que componen al objeto en cuestión; buscan crear un retrato mental en el receptor del mensaje. Según la naturaleza de lo que se describe (sujeto/objeto), se utilizará lenguaje denotativo (expresa datos e información de forma clara y objetiva) o connotativo (transmite ideas en sentido simbólico).

Los textos descriptivos se dividen en dos grupos. Los **textos descriptivos objetivos** —los científicos, técnicos, teóricos, sociales y manuales— tienden a usar lenguaje denotativo, tecnicismos y adjetivos especificativos; son textos referenciales o informativos que explican con rigor científico los elementos, la composición, el funcionamiento y la utilidad del objeto de estudio. Los **textos descriptivos subjetivos** abarcan textos de opinión, de publicidad, crónicas, canciones y textos literarios. Éstos utilizan un lenguaje connotativo mediante figuras retóricas y adjetivos explicativos. Estos textos obedecen a criterios artísticos.

Además de estos dos grupos, los textos descriptivos se dividen en aquellos que hacen una **descripción estática** (objetos, lugares o situaciones) y aquellos que hacen una **descripción dinámica** (textos que relatan un proceso).

**Prosopografía:** descripción de la fisonomía de una persona o un animal.

**Epopéya:** descripción de las acciones, el carácter y las costumbres de una persona.

**Retrato:** descripción minuciosa del físico y las características morales de una persona.

**Autorretrato:** descripción minuciosa de la persona que hace la descripción.

**Caricatura:** descripción parecida al retrato, pero en la cual se exageran las características de algo o alguien con la intención de hacer alusiones simbólicas.

**Topografía:** descripción de paisajes o lugares.

Ejemplos:

### Texto descriptivo subjetivo

Blanca es la niña más grosera. Mide apenas noventa centímetros y tiene una boca chiquitita, pero suelta maldiciones a la menor provocación, muerde sus uñas diminutas ansiosamente y, una vez que las arranca de sus dedos, las escupe al piso. Sus ojos también son pequeños, aunque parecen enormes en medio de su cara, y su mirada es fría y lejana. Cuando se queda quieta y en silencio, pareciera ser una vieja, pero sus rasgos de recién llegada al mundo rompen esa ilusión y siembran una incertidumbre casi maligna en quienes la observan. Todo en ella parece demasiado; tiene sólo cuatro años y una presencia adulta tan intimidante que te corta el habla. Su hermana mayor dice que está loca y su papá que es un poco agresiva, pero su madre cree saber con seguridad que está poseída por algún demonio.

### Texto descriptivo objetivo

#### El ceibo

Es un árbol originario de Sudamérica que mide entre 5 y 10 metros de alto, aunque se han encontrado Ceibos de hasta 20 metros. Actualmente se encuentran en Paraguay, Brasil, Bolivia, Uruguay y Argentina. Crece sobre todo en espacios que se inundan fácilmente. La flor del ceibo fue declarada flor nacional en Uruguay y Argentina.

- b) Los **textos narrativos** son relatos de acontecimientos que se desarrollan en un periodo temporal y espacial. Se incluye la participación de personajes que, al igual que los textos, pueden ser reales o imaginarios. La narración se compone de una sucesión de hechos que, aun cuando son reales, se configuran dentro de un mundo ficticio que contiene elementos que surgen de la imaginación o la interpretación del autor.

La estructura interna de los textos narrativos es: introducción (se plantea la historia a narrar y se expone el conflicto que dará pie a diversas situaciones), nudo (suceden los acontecimientos narrados) y desenlace (se resuelve el conflicto que se planteó en la

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

introducción y que se ha desarrollado a lo largo del nudo).

La estructura externa divide el contenido en capítulos, cantos, partes, tratados, secuencias, etc.

Los textos narrativos son:

- **Cuento:** narración corta y sencilla; tiene pocos personajes y las acciones son simples y concretas.
- **Mito:** tiene su origen en la literatura oral y busca explicar sucesos naturales mediante la presencia de dioses o seres imaginarios; está estrechamente relacionado con la visión espiritual de diferentes culturas.
- **Fábula:** es similar al cuento, pero con la particularidad de que busca transmitir una enseñanza por medio de una moraleja al final. Por lo general los personajes de la fábula son animales, aunque representan la condición humana.
- **Novela:** relato más largo que el cuento cuyos personajes, mayores en número, están más desarrollados, lo cual hace que la acción sea más compleja.
- **Biografía:** cuenta la vida de una persona. Cuando la persona que la escribe es también la protagonista, se trata de una autobiografía.
- **Diario:** está escrito en primera persona y recoge las experiencias, las reflexiones, los recuerdos y los pensamientos de su autor.
- **Anécdotas:** narraciones orales sobre los sucesos que vive una persona. Comúnmente buscan que los oyentes empaticen con los sentimientos que la anécdota les produce.
- **Crónica:** narración que recoge sucesos que pueden ser históricos y que están ordenados cronológicamente.
- **Noticias:** narraciones periodísticas que dan información acerca de algún acontecimiento a través de los medios de comunicación.

Ejemplos:

### Fábula

Una zorra hambrienta unas uvas vio. Saltó a cogerlas, no las alcanzó... y saltó otra vez... no las alcanzó, y saltó otra vez y no las alcanzó.

—Estas uvas verdes no las como yo, pues morirme puedo, de una indigestión.

Moraleja: No eches la culpa a los demás de lo que no eres capaz de alcanzar.

### Biografía

Elena Garro nació el 11 de diciembre de 1916 en Puebla, México. Fue guionista, dramaturga, cuentista, poeta, novelista y periodista. Su padre, José Antonio Garro Melenreras, y su madre, Esperanza Navarro, la criaron en Iguala, Guerrero, junto a sus cuatro hermanos. Elena se trasladó a la Ciudad de México cuando era adolescente para estudiar la secundaria y posteriormente la preparatoria en el Colegio de San Idefonso. Finalmente estudió Letras Españolas, aunque no concluyó por casarse con quien quemaría parte de su obra literaria para evitar que viera la luz, el también escritor mexicano Octavio Paz. Elena Garro fue una escritora feminista, galardonada con el Premio Xavier Villaurrutia (1963) por *Los recuerdos del porvenir*, el Premio Grijalbo (1981) por *Testimonios sobre Marina*, el Premio Bellas Artes de Narrativa Colima para Obra Publicada (1996) y el Premio Sor Juana Inés de la Cruz (1996). Murió el 22 de agosto de 1998 en Cuernavaca, Morelos.

- c) Los **textos expositivos** no reflejan los sentimientos, las ideas, las opiniones, las interpretaciones ni los pensamientos del autor, sino que expresan de forma objetiva conceptos, ideas o hechos. Por lo general son textos que se emplean para la divulgación en diversos ámbitos, como el científico, el jurídico, el académico, etc. Este tipo de textos se basa en la exposición de objetivos por medio de datos que se pueden corroborar. Comúnmente se narran en tercera persona, ya que la subjetividad del autor no es importante en ellos.

Existen dos tipos de textos expositivos. Los **divulgativos** van dirigidos a personas que no necesitan conocimientos previos para entender el tema; son, por tanto, textos que van dirigidos a diferentes y amplios sectores de la población. Para los textos **especializados**, por el contrario, se requiere tener ciertos conocimientos previamente. Estos textos son más habituales en espacios de estudio de la medicina, el derecho, la química, la mecánica, la computación, etc.

### La estructura de los textos expositivos

Debe ser clara para evitar la confusión o la interpretación errónea. En estos textos, el tema debe presentarse de forma comprensible para el lector, al igual que los hechos, los conceptos, los sucesos y las ideas. Los textos expositivos, pues, se basan en información expresada de manera ilustrativa para dar claridad al tema.

La estructura consiste en lo siguiente: en la introducción se da a conocer el tema de forma sugerente y amena para despertar el interés del lector; en el desarrollo se ordenan lógicamente las ideas y se analizan los hechos de forma objetiva; y en la conclusión se recapitula o sintetiza lo que se expuso y se ofrece un comentario final derivado de lo anterior.

Ejemplo:

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Texto expositivo de divulgación

#### Efectos ambientales de la industria cárnica en México

La industria global, que ya está implicada en los procesos de calentamiento global y deforestación, es además causante de alimentar la que seguramente será la peor “zona de muerte” registrada en el golfo de México.

Las toxinas procedentes del estiércol y de los fertilizantes que se vierten en las vías fluviales están incrementando la inmensa y dañina proliferación de algas que extraen el oxígeno de los cuerpos acuáticos. Además del Golfo, esto sucede en los Grandes Lagos y la bahía de Chesapeake. Así lo indica un nuevo informe de Mighty, un grupo medioambiental que preside el exlegislador estadounidense Henry Waxman.

El apetito voraz por la carne ha provocado la pérdida de extensiones vastas de bosques y praderas tanto en Estados Unidos como en otros países. En consecuencia, debido a la deforestación y las prácticas agrícolas, se han liberado gases que retienen el calor. La agricultura liberó 9 % de las emisiones de gas invernadero en 2015, según la Agencia de Protección Ambiental estadounidense.

- d) Los **textos argumentativos** son aquellos en los que el autor pretende convencer al lector u oyente para que éste modifique o refuerce su opinión acerca de algún tema. Para hacerlo debe basarse en justificaciones coherentes que sustenten su idea o hipótesis. Este tipo de texto se utiliza sobre todo en los ámbitos periodístico, científico, judicial, filosófico y publicitario

#### La estructura de los textos argumentativos

En primer lugar, este tipo de texto requiere una **introducción** en la cual el autor propone una hipótesis y genera interés en el receptor, sin adelantar lo que ocurrirá en el desarrollo. Con base en la hipótesis, en el **desarrollo** se exponen los argumentos. Éstos se pueden estructurar de manera monologada (sólo se exponen las ideas del autor) o dialogada (cundo se asume que la argumentación tendrá réplicas o cuestionamientos). Los argumentos deben presentarse en orden de importancia con ejemplos que permitan al receptor comprender mejor las ideas. Para cerrar el texto, en la conclusión se presenta nuevamente la hipótesis y un resumen de los argumentos que se usaron para justificarla, empezando por los de mayor relevancia.

### Tipos de textos argumentativos

**Argumentos de autoridad:** se caracterizan por incluir la opinión de expertos, organizaciones o estudiosos que se especializan en el tema. Los textos académicos son un ejemplo perfecto de este tipo de textos argumentativos.

**Argumentos causa-efecto:** se discute un hecho a partir de las razones que lo originan y sus consecuencias. Los reportajes periodísticos, por ejemplo, explican un problema social para que el lector entienda el origen del problema y su efecto en la sociedad.

**Argumentos afectivos:** el trasmisor utiliza un discurso que tiene como fin generar una respuesta afectiva en el receptor (indignación, enojo, tristeza, alegría, empatía, etc.). Se utilizan sobre todo en discursos políticos.

**Argumentos de experiencias personales:** el autor expone vivencias propias para justificar su hipótesis; en esta categoría entran las columnas de opinión.

Ejemplo:

Las conductas eutanásicas plantean un problema en relación con la prolongación de la vida humana hasta puntos inimaginables, y el ordenamiento jurídico debe tener una respuesta para ello. Dicha respuesta debe surgir a partir de una reflexión moral.

La eutanasia se ha definido como una inducción de la muerte sin dolor, en interés del destinatario, que supone acortar la vida de un enfermo terminal. Sin embargo, la eutanasia no se limita a situaciones de terminalidad; también puede ocurrir en casos en que un sujeto considera que la vida le genera más mal que bien.

Siempre existe un motivo de benevolencia para el destinatario, nadie tiene legitimidad para imponer dolor a un sujeto y todos tenemos el derecho de dejar de sufrir. Además, la terminalidad es una noción muy amplia y confusa. Por un lado, una situación podría ser terminal si la autonomía física del sujeto está tan mermada que no puede disfrutar o ejercer derechos mínimos o capacidades básicas. Por otro, también hay quien piensa que terminalidad se puede equiparar a irreversibilidad.

Ahora bien, la eutanasia no es un asesinato, porque éste no atiende a los intereses del sujeto ni se caracteriza por una razón humanitaria. La eutanasia, al contrario, tiene por objeto disminuir el sufrimiento en el marco de un proceso que sigue su curso. La eutanasia tampoco es suicidio, porque exige la participación de un tercero.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- e) El texto dialógico es aquel que se caracteriza por la interacción directa entre los hablantes. Se trata de un discurso colaborativo, pues depende de los interlocutores que participan de él.

Los textos dialógicos tienen una estructura que permite determinar el turno de participación de los sujetos que se están comunicando. Esta estructura posibilita que los involucrados en el diálogo sean tanto emisores como receptores de mensajes.

En cuanto al contenido, los participantes manejan el tema o tópico en cuestión. Para hacerlo, requieren habilidades que les permitan introducir el tema, desarrollarlo, modificarlo y concluir. En los discursos dialógicos es común que se expongan varios tópicos.

### Tipos de textos dialógicos

**Conversación:** es espontánea, la toma de turnos y los tópicos se desarrollan libremente, necesita al menos dos participantes y no se basa en reglas previamente establecidas para introducir, desarrollar, modificar o concluir los temas.

**Entrevista:** conversación con el objetivo de obtener información sobre algún tema, persona o aspecto seleccionado con anterioridad. Por lo general, el entrevistado es una persona informada cuya función es exponer el tema sobre el que se le interroga.

**Discusión y debate:** implican controversia o divergencia de opiniones en torno a un tema. Mientras que la discusión funciona como una conversación, en el debate las intervenciones son reguladas por un moderador, el cual se encarga de introducir los tópicos del debate y ceder la palabra a los participantes. Éstos deben argumentar manteniendo los principios de cooperación y cortesía.

Ejemplo

### Entrevista

#### Entrevista de Antonio Requeni a Gabriel García Márquez

— ¿Cómo definiría su estilo? — Es la primera pregunta. Seco, cortante, el novelista contesta:

— Un realismo disparatado.

— ¿Reconoce algún antecedente?

— Hasta hace poco, reconocía antecedentes, pero después de analizarlo mucho comprendí que eran los críticos quienes me habían hecho creer en esas influencias. Hoy los únicos antecedentes que reconozco son los cuentos que me contaba mi abuela.

Hay algo de agresivo en las respuestas y en el tono de su voz, lo que confirma mi impresión. Es la agresividad de los tímidos. Le pregunto entonces si la transformación de los últimos años, especialmente en América Latina, tiende a renovar aspectos formales o pretende además reflejar una nueva visión de la realidad.

—Los novelistas como Cortázar, Carpentier, Guimaraes Rosa, Vargas Llosa y yo mismo —contesta— nos estamos dando cuenta de la verdadera realidad latinoamericana y, para poder expresarla, tenemos que experimentar nuevas formas que tienden a resaltar más acertadamente esa realidad. Creo que escribir novelas es contar las cosas que le pasan a la gente. Antes se daba más importancia al paisaje; ahora queremos profundizar en los caracteres y en eso va incluido todo: el paisaje, las psicologías individuales y la situación política y social. Usted ve que ya no se hacen panfletos, ahora se escriben novelas.

—¿Eso quiere decir que la novela es un sucedáneo del libelo?

—No —responde rápidamente—. La novela no es un sucedáneo, pero lo incluye. Una novela auténtica, en estos momentos, necesariamente debe constituir un testimonio social y político, pero implícitamente, a través del hombre, no como se hacía antes.

- f) **Texto iconográfico:** este concepto está compuesto por tres términos: ícono, que tiene raíces griegas y significa “conjunto de ilustraciones que tratan de un mismo tema”; grafos, que quiere decir “escribir, trazar o grabar”; e ico, o “relativo a”. Por tanto, un texto iconográfico es aquel que representa un tema mediante imágenes artísticas, simbología o atributos de personajes.

Ejemplos:



- g) **Texto icónico-verbal:** este concepto se compone de dos términos: icónico, que significa imagen, y verbal, que hace referencia a la palabra. Entonces, un texto icónico-verbal es aquel que transmite mensajes al combinar imágenes de perso-



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

nas, lugares u objetos con palabras. Es característico de los mensajes publicitarios y propagandísticos, la caricatura, el cómic, el cartel y el cine.

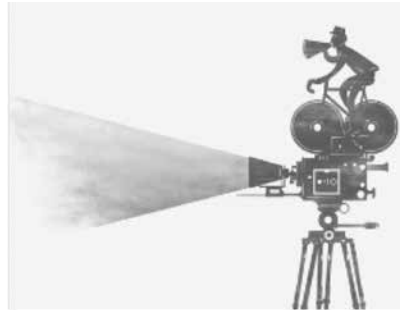
Descubre cómo se relaciona tu **SALUD FÍSICA** con tu **SALUD EMOCIONAL**

Todo en nuestro organismo se encuentra relacionado, cuando no te sientas bien físicamente se refleja en el funcionamiento de tu cuerpo y viceversa.

**¿Cómo lograr ese equilibrio?**

- APRENDE A MANEJAR TUS EMOCIONES**  
No ignores lo que sientes.
- CUIDA TU CUERPO CUIDANDO TU ALIMENTACIÓN**  
Incluye el consumo de alimentos como el yoghurt con probióticos y cereales con fibra.
- EJERCÍTATE**  
El ejercicio ayuda a mantener el cuerpo en forma y la mente enfocada. Realiza 30 minutos de actividad física al día y manténla de buen humor.

**¡Esa es la clave del bienestar!**  
Vivir en equilibrio significa aprender a sincronizar nuestro cuerpo y nuestra mente.

- h) **Texto audiovisual:** su nombre proviene de dos términos con raíces latinas que hacen referencia al oído y la vista —*audio* (escucho, oigo) y *videre* (ver)— y el sufijo *al* (relativo a). Un texto audiovisual, pues, es aquel que se percibe por medio de la vista y el oído.



	Audio	Visual
Verbal	Palabras habladas y cantadas	Palabras escritas en pantalla
No Verbal	Música y efectos sonoros	Narración y descripción fotográfica

Figura 2

Los cuatro tipos de signo del texto audiovisual

extraído de: [http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/doble-o-nada-actas-de-las-i-y-ii-jornadas-de-doblaje-y-subtitulacion-de-la-universidad-de-alicante-0/html/ff5a6b52-82b1-11df-acc7-002185ce6064\\_11.html](http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/doble-o-nada-actas-de-las-i-y-ii-jornadas-de-doblaje-y-subtitulacion-de-la-universidad-de-alicante-0/html/ff5a6b52-82b1-11df-acc7-002185ce6064_11.html)

- i) **Texto multimedia:** concepto que viene del término inglés *multimedia*, que, a su vez, proviene de los términos latinos *multi* (“muchos”), *medium* (“medios”) e *ia* (“relativo a”). En este tipo de textos se utilizan imágenes, sonido, texto, movimiento y videos, entre otros recursos. Se utilizan especialmente en medios de comunicación informáticos o digitales.

Ejemplo:



Resuelve las actividades que se proponen a continuación.

I. Con base en la información anterior, completa el siguiente cuadro comparativo.

ELEMENTOS/ TEXTOS	DESCRIPTIVO	NARRATIVO	EXPOSITIVO	ARGUMENTATIVO
Definición				
Características				
Intención comunicativa				

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Modelos				
Tipo de palabras que se usan con mayor frecuencia				

- II. Lee las siguientes historias e indica con una flecha qué tipo de texto se utiliza en cada párrafo.



Dos amigos caminaban tranquilamente por el bosque, cuando de pronto, se les apareció un oso. No tenían armas y sintieron gran temor al ver avanzar a aquel animal tan grande y no precisamente con aire de buenas intenciones.

Uno de ellos, sin pensar más que en su propia salvación y sin decir palabra a su compañero, subió rápidamente a un árbol cercano y se ocultó entre las hojas. El otro, más lento, vio que ya no tenía tiempo de imitar a su amigo. Entonces se tiró al suelo y fingió estar muerto. Se quedó quieto, muy quieto, y sin respirar.

El oso se acercó. Se dice que estos animales huyen de los cuerpos sin vida y el hombre, recordando esto, permaneció sin pestañear mientras la fiera, aproximando el hocico a su cabeza, lo olió una y otra vez. Después, lentamente, se alejó entre los árboles.

Pasado el susto, el primero de los amigos bajó del árbol y fue hacia su compañero, muy preocupado ahora por ver si estaba bien y muy curioso, al mismo tiempo, por saber qué le había dicho el oso cuando lo olfateaba.

—Pues me dijo que me cuida de los amigos que me abandonan cuando me amenaza un peligro.

*La verdadera amistad se demuestra en los momentos difíciles.*

### El tlacuache y el coyote



Un día un tlacuache se encontró a un coyote que estaba al pie de un cerro.

—¿Qué haces allí, buen amigo? —le preguntó el tlacuache.

—Aquí estoy deteniendo el cerro porque se quiere caer. ¿No quieres ayudarme?

—Con mucho gusto —dijo el tlacuache.

—Bueno, pues espérame. Yo iré a buscar lo que hemos de comer y tú quédate aquí deteniendo el cerro. No lo vayas a soltar porque se caerá sobre ti.

Se despidió el coyote y se fue, pero como el coyote se tardaba mucho y el tlacuache ya se había cansado, se dijo:

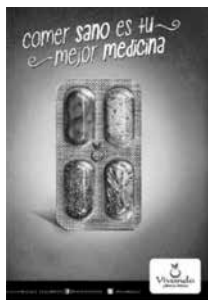
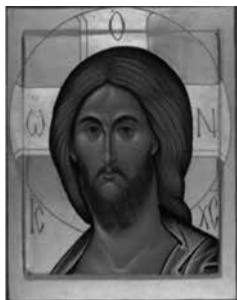
—¡Voy a soltarlo, aunque se caiga, tengo hambre y voy a comer.

Soltó el cerro y escapó corriendo. Ya lejos se detuvo y vio que el cerro estaba parado y no se caía. Se enojó y dijo:

—Voy a buscar al coyote para matarlo, para que así nunca me vuelva a engañar.

Y se fue.

III. Identifica los tipos de texto que se utilizan en las siguientes imágenes.



\_\_\_\_\_

### Actividades complementarias

Repasemos los tipos de mensaje que se presentan en los textos. Completa con el tipo de texto al que hace referencia cada enunciado.

1. Los textos \_\_\_\_\_ relatan historias reales o ficticias en las cuales los personajes tienen que solucionar un conflicto.
2. Los textos \_\_\_\_\_ utilizan el sonido y las imágenes para construir el mensaje.
3. Los textos \_\_\_\_\_ son aquellos que nos informan sobre un asunto científico.
4. Los textos \_\_\_\_\_ pintan con palabras un objeto: nos dicen cómo es y cuáles son sus características.
5. Los anuncios publicitarios y propagandísticos y los carteles son ejemplos de los textos \_\_\_\_\_.
6. Los textos \_\_\_\_\_ buscan convencernos para que cambiemos de idea, opinión o conducta.
7. En los textos \_\_\_\_\_ se intercambian ideas de forma directa.
8. El hipertexto y los medios digitales son ejemplos de textos \_\_\_\_\_.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Realiza los ejercicios de comprensión lectora. Para contestar el cuestionario, subraya la respuesta correcta.

- 
1. Tomó rápidamente la fruta que estaba encima del refrigerador y la guardó en un buen escondite. Cuando los demás llegaron, se dieron cuenta de que los mangos habían desaparecido. Después de tres días, los encontraron en estado de putrefacción. Ella había olvidado el lugar donde los dejó. Desde entonces se prometió tener un escondite secreto y perfecto. Este escrito es un texto:
- 

- A** Narrativo                      **B** Descriptivo                      **C** Dialógico                      **D** Expositivo

- 
2. ¿Cuál de los siguientes textos es argumentativo?
- 

- A** El término icónico es un adjetivo que significa “conforme al modelo”. Sin embargo, como tal significado nada resuelve, es necesario rastrear los orígenes de la palabra. Así, la definición más útil para el estudio del tema es la de iconología, que proviene de los términos griegos *eikon* (imagen) y *logos* (discurso).
- B** Cuando era niña, solía jugar con esta muñeca. En realidad, la muñeca ocupaba un lugar muy importante como adorno sobre mi cama, porque estaba hecha de un material muy frágil que se rompía con facilidad.
- C** Muchas de estas muñecas eran rubias y delgadas. El material con el que estaban hechas era un plástico de alto impacto que se rompía cuando se golpeaba. Sin embargo, este material era más resistente que las pastas que se utilizaban anteriormente.
- D** Los juegos constituyen prácticas sociales que han acompañado al hombre a lo largo de la historia de la humanidad. Muchos de los juegos que conocemos y jugamos en nuestra infancia no sólo han sobrevivido por varios siglos, sino que se llevan a cabo en casi todo el mundo.
- E** Los juguetes que recibe la mayoría de los niños son resultado de una concepción sexista, pues se diseñan específicamente para niñas o para niños. Con esta práctica se sigue encajonando a la mujer en un papel —ser bella, delgada, sumisa y agradable para los demás— inadecuado.

---

3. La arquitectura funeraria está relacionada con el más allá y constituye uno de los ejemplos más representativos de este arte. Se caracteriza por ser segura y un tanto compleja, lo que explica la idea de esta civilización de construir algo inmodificable. Tiene dos partes: una es subterránea y contiene la cámara mortuoria y el sarcófago, mientras que la otra es una superestructura visible. El texto anterior es de carácter:

---

- A** Dialógico      **B** Narrativo      **C** Expositivo      **D** Argumentativo

---

4. Es el tipo de texto que se ocupa en las obras dramáticas y tiene como intención el intercambio de ideas en un lugar y tiempo determinado.

---

- A** Descripción      **B** Narración      **C** Argumentación      **D** Diálogo

---

5. Lee el siguiente texto e indica su tipo.

–Necesito salir inmediatamente. Debo hallarme en T. mañana mismo.

–Se ve que usted ignora las cosas por completo. Lo que debe hacer ahora mismo es buscar alojamiento en la fonda para viajeros –y señaló un extraño edificio ceniciento que más bien parecía un presidio.

–Pero yo no quiero alojarme, sino salir en el tren.

---

- A** Narrativo      **B** Dialógico      **C** Iconográfico      **D** Audiovisual

Investigar es una oportunidad de ser autodidacta. Para desarrollar dicha competencia, busca información en páginas web con la finalidad de ampliar la información acerca de los temas que se desarrollan en este apartado. Con tus hallazgos, diseña una infografía o cartel en línea en donde integres las ideas clave. Puedes utilizar recursos en línea como <https://www.easel.ly/>. Regístrate, diseña una plantilla y descárgala en formato PDF. Presenta los resultados en clase.

Para compartir los resultados de las infografías, éstas se expondrán en clase.

Evaluación de los aprendizajes adquiridos: resuelve el cuestionario.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

1. Subraya el inciso que enlace correctamente los tipos de texto con sus características.

TIPO DE TEXTO	CARACTERÍSTICAS
1. Narrativo	a. Hay un intercambio de ideas basado en el respeto y la consideración.
2. Descriptivo	b. Se desarrolla una historia en un tiempo y espacio determinados.
3. Expositivo	c. Su propósito es persuadir y convencer al receptor para que cambie de opinión.
4. Argumentativo	d. Informa acerca de un tema con un lenguaje denotativo. Tiene función referencial.
5. Dialógico	e. Expresa con palabras las características o cualidades de un objeto.

**A** 1b 2c 3a 4d 5e    **B** 1b 2e 3d 4c 5a    1a 2b 3e 4c 5d    **D** 1d 2a 3b 4c 5e

2. ¿A qué tipo de lenguaje pertenecen los mensajes televisivos?

**A** Audiovisual    **B** Iconográfico    **C** Multimedia    **D** Icónico-verbal

3. Los anuncios publicitarios, los carteles y las caricaturas periodísticas son textos:

**A** Audiovisuales    **B** Iconográficos    **C** Multimedia    **D** Icónico-verbales

4. ¿Cuál es la función de la información cuando se utiliza para fundamentar una opinión?

**A** Argumentativa    **B** Descriptiva    **C** Expositiva    **D** Narrativa

Lee los siguientes textos y responde la pregunta 5.

**TEXTO 1**

**La importancia de comer de todo**

Algunos comen sólo dulces y postres y eso no está nada bien. Hay que comer de todo. Si comes sólo dulces, se te estropearán los dientes y, además, abusar del azúcar no es bueno para tu estómago ni para tu salud en general. Por si fuera poco, ¡puedes engordar!

Debemos tener una alimentación variada, porque, de lo contrario, nuestro crecimiento puede verse perjudicado. Nuestro cuerpo necesita diferentes nutrientes y éstos se encuentran en diferentes clases de alimentos. Cada tipo de alimento nos aporta algo que nuestro cuerpo necesita; por eso debemos comer de todo.

No comer algún tipo de alimento puede provocar problemas de salud, puesto que es posible que nuestro cuerpo carezca de defensas o vitaminas. Una mala alimentación puede producir enfermedades, padecimientos como la obesidad o la falta de peso y un mal desarrollo.

No hay duda: ¡no podemos permitirnos renunciar a ningún tipo de alimento!  
Recuperado de: <https://wordpredia.com/ejemplo-de-texto-argumentativo-corto/>

**TEXTO 2**

**LAS FRUTAS Y LA COMIDA CHATARRA**

por Massiel

Había una vez un señor que tenía una tienda de frutas, pero nunca vendía nada porque la comida chatarra atraía mucho más a la gente; los clientes preferían la comida basura antes que la más sana.

Tiempo después, todos en la ciudad estaban enfermos por no haberse cuidado y se dieron cuenta de que debían alimentarse mejor: todos empezaron a comer frutas y verduras. Al comer mejor, se fueron curando del malestar que tenían.

Recuperado de: <http://www.cuentosinfantilescortos.net/cuento-infantil-las-frutas-y-la-comida-chatarra/>

**TEXTO 3**

**La desnutrición**

La desnutrición es la falta de nutrientes en el organismo de una persona, lo que daña los órganos vitales y las funciones del cuerpo e incluso puede causar la muerte; es el resultado físico del hambre. “Esto significa que la desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o nutrientes acordes con



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

las necesidades biológicas del organismo, que producen un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible” (Calzada, 1999, p. 1).

Una de las causas de la desnutrición es la siguiente:

Algunas limitaciones de alimentación se deben a trastornos alimentarios que ocurren cuando las personas, muchas de ellas adolescentes y jóvenes mujeres, buscan conseguir un cuerpo perfecto.

Recuperado de: <https://karen758.wordpress.com/2015/11/15/texto-expositivo-la-desnutricion/>

### TEXTO 4

#### La importancia del consumo de frutas y verduras

El consumo de grupos de alimentos como frutas y verduras es esencial para la alimentación saludable y, por tanto, deben incluirse en las recomendaciones para ingerir una proporción adecuada de nutrientes y tener una mejor calidad de vida. Si bien las sociedades en vías de desarrollo tienden a tener dietas vegetales, conforme aumenta el nivel de vida también lo hace el consumo de alimentos de origen animal. Sin embargo, todas las personas deberían consumir más fruta y hortalizas, especialmente en los países en que el desarrollo ha supuesto una modificación importante de los hábitos alimentarios, como ha sucedido en España.

Recuperado de: <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/tendencias/2006/11/21/25816.php#>

---

### 5. ¿Cuál de los textos es argumentativo?

---

**A** 1

**B** 2

**C** 3

**D** 4

**Autoevaluación.** Es importante identificar lo que has aprendido, tus fortalezas y debilidades. Para realizar el siguiente ejercicio, colorea la parte del semáforo de acuerdo con tu valoración.

**Autoevaluación**  
**¿Cómo lo he hecho?**

 **Color verde. Muy bien**   
  **Naranja. Regular**   
  **Rojo. Mal**

<b>1. Atiendo las lecciones</b> 	<b>5. Puedo explicar los tipos de textos</b> 	<b>9. Estoy satisfecho/a con lo aprendido</b> 
<b>2. Permito el trabajo en el aula</b> 	<b>6. Conozco las diferencias que existen entre los textos</b> 	<b>10. Tengo claro el objetivo de esta tarea</b> 
<b>3. Me comprometo a trabajar en el texto</b> 	<b>7. Conozco las semejanzas entre los tipos de textos</b> 	<b>11. Investigo por mi cuenta para saber más</b> 
<b>4. Entrego los ejercicios en tiempo y forma</b> 	<b>8. Relaciono las intenciones comunicativas con los textos</b> 	<b>12. Busca formas de mejorar el aprendizaje</b> 

Elaborado por Jesús Jarque. Encuentra más materiales en [www.familiaycole.com](http://www.familiaycole.com)

Referencias documentales

- CCH-UNAM. (3 de agosto de 2018). *Texto icónico verbal*. Recuperado el 1 de agosto de 2019, de <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid3/unidad1/textoiconico/definicion>
- De Chile. (2019). *Diccionario etimológico*. Recuperado el 3 de agosto de 2019, de <http://etimologias.dechile.net/?multimedia>
- Dzul Escamilla , M. (2015). *Funciones de la lengua*. Recuperado el 30 de junio de 2019, de <https://docplayer.es/21130725-Unidad-ii-textos-funciones-de-la-lengua-marisela-dzul-escamilla.html>
- Hernández, J. (2015). *Funciones del Lenguaje*. Recuperado el 15 de julio de 2019, de <http://www.apuntesdelengua.com/archivos/2ESO/funcionesdellenguaje/ejercicios/Ejercicios1.pdf>
- ittizimin. (Octubre de 2016). *Tipos de textos*. Recuperado el 2 de agosto de 2019, de [http://www.ittizimin.edu.mx/wp-content/uploads/2016/08/tipos\\_textos.pdf](http://www.ittizimin.edu.mx/wp-content/uploads/2016/08/tipos_textos.pdf)
- Junta de Andalucía. (2012). *¿Cuál es tu tipo? Textos narrativos, descriptivos, expositivos, argumentativos, dialogados y prescriptivos*. Recuperado el 2019 de agosto de 2019, de [http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/25102012/8c/es-an\\_2012102513\\_9114941/PAC\\_LC\\_U3\\_Contenidos\\_1314\\_4\\_v01.pdf](http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/25102012/8c/es-an_2012102513_9114941/PAC_LC_U3_Contenidos_1314_4_v01.pdf)
- UAM. (S/F). *Secuencias o modelos textuales*. Recuperado el 2 de agosto de 2019, de <http://lenguas.azc.uam.mx/investigacion/redaccionU/word/secuencias%20textuales.pdf>

### Textos expositivos/científicos

Las revoluciones científica y tecnológica han sido uno de los motores transformadores de la sociedad. Ejemplo de ello es cómo ha cambiado la forma en que hacemos las cosas. Ahora el teléfono nos acompaña a todos lados; ha dejado de ser parte de los aparatos del hogar. Redactar un texto actualmente es más rápido que antes, ya que los procesadores permiten deshacer los errores y, así, evitan que tengamos que iniciar de nuevo.

Las transformaciones también pueden ocurrir en otros ámbitos, como la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, pero, independientemente de ello, los seres humanos constantemente buscan analizarlas e investigarlas de forma sistemática para encontrar la verdad. Después dan a conocer y explican los resultados de estas investigaciones científicas por medio de **textos expositivos o científicos**.

### ¿Qué son los textos expositivos/científicos?



Infografía 1. Definición y tipos de textos expositivos/científicos

Los textos expositivos son construcciones **teóricas** expresadas en forma lingüística, simbólica o gráfica con la intención de explicar **fenómenos observables**. Es decir, esclarecen hechos concretos mediante un conjunto discursivo y completo.

Como muestra la infografía 1, se pueden redactar a partir de las necesidades del lector de forma que la población en general tenga acceso a ellos.

La intención comunicativa de este tipo de textos es **referencial**, ya que el emisor busca informar al lector, de forma objetiva, sobre lo que acontece en el mundo.

I. Lee detenidamente la infografía 1, “Definición y tipos de textos expositivos/científicos”, y luego completa el siguiente cuadro con ejemplos de cada uno de los textos.

TEXTOS EXPOSITIVOS/ CIENTÍFICOS	ANOTA EJEMPLOS DE CADA TIPO DE TEXTO
CIENTÍFICOS	
TECNOLÓGICOS	
DIVULGACIÓN	
DIDÁCTICOS	
CONSULTA	

II. Del siguiente listado, subraya los textos que tienen una intención referencial.




- Soñé esa mañana contigo, y la otra, y la siguiente. Te soñé tanto que me quedé habitando en la ensoñación.
- Las mariposas monarcas están en peligro de extinción por los efectos del cambio climático.
- Cuida tu salud; tu calidad de vida en el futuro dependerá de estos cuidados.
- La deshonestidad puede tener muchas consecuencias negativas en el ámbito socioeconómico y, sin embargo, seguimos cayendo en la tentación de hacer trampa.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### ¿Cuáles son las características de los textos expositivos/ científicos?

Los textos expositivos/científicos tienen como función transmitir conocimientos objetivos sobre la realidad. Por lo general encontramos afirmaciones universales, objetivas y verdaderas con un lenguaje preciso y claro.

Revisemos otras características propias de este tipo de textos:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Dan a conocer los fenómenos naturales y sociales.</li><li>• Explican la estructura del universo.</li><li>• Informan, proporcionan datos y los explican.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizan tecnicismos, es decir, palabras que se emplean en las diferentes ramas del saber.</li><li>• Utilizan un lenguaje simbólico (Ca + )</li><li>• Se apoyan en gráficos.</li><li>• El lenguaje es denotativo, es decir, utiliza el significado primario de las palabras, el que está en el diccionario.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica utilizando un lenguaje claro y preciso.</li><li>• No permite las interpretaciones u opiniones del autor. Refleja la realidad tal y cómo es.</li><li>• Evita juicios personales.</li></ul>
<b>INTENCIÓN REFERENCIAL</b> 	<b>LENGUAJE ESPECIALIZADO</b> 	<b>OBJETIVIDAD</b> 

I. Lee el siguiente texto y resuelve los ejercicios que se proponen.

#### Embotellamiento sináptico

Las sales de baño (SB) actúan alterando el tránsito de neurotransmisores entre las neuronas. Por ejemplo, la mefedrona y la metilona (catinonas sintéticas) actúan como semáforos que controlan el flujo de dopamina y norepinefrina, encargadas de hacernos sentir placer. Al mismo tiempo, otra catinona de las SB, la metilendioxipirovalerona, impide que se active la luz roja del semáforo. Así, los neurotransmisores siguen circulando libremente en los espacios entre neuronas, llamados sinapsis, aunque ya hayan cumplido su función.

Los científicos especulan que esta saturación de neurotransmisores — aparte de ser la causa de los efectos alucinatorios de las SB— provoca inflamación neuronal, lo cual también explicaría por qué sus efectos llegan a persistir varios días y por qué son aproximadamente diez veces más potentes que los de la cocaína y el éxtasis (véase *¿Cómo ves?* No. 46). Los daños causados por este embotellamiento neuroquímico pueden

extenderse al sistema nervioso autónomo, que controla los latidos del corazón y la digestión. Se sabe de un caso clínico en el que la aplicación intravenosa de SB provocó descomposición de tejido muscular, lo que puede liberar al torrente sanguíneo proteínas que causan daños irreversibles al hígado y a los riñones.

Óscar Miyamoto Gómez, Drogas sintéticas, disponible en:  
<http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/216/nuevas-drogas-sinteticas>

1. En pocas palabras, ¿qué información nos proporciona el fragmento anterior?

---

---

---

---

---

2. Subraya los tecnicismos utilizados en el texto.

3. ¿Qué son las sales de baño? Explica con tus palabras.

---

---

---

II. De la siguiente lista, subraya los enunciados que tengan un significado denotativo.

- A** La señora tuvo un ataque al corazón.
- B** Mi corazón se rompió cuando supe la verdad.
- C** En otoño las flores de los árboles caen sin cesar.
- D** Conocí el verdadero amor en el otoño de mi vida.
- E** El oro es un metal precioso.
- F** Tus cabellos oro bruñido.

### ¿Cuál es la estructura del texto expositivo/científico?

En la redacción de este tipo de textos encontramos dos estructuras: la externa y la interna. Veamos el siguiente esquema.



#### En la estructura externa encontramos:

- 1. Introducción.** Es el inicio del texto, en el cual se presenta el tema, el objetivo o finalidad y una síntesis del contenido.
- 2. Desarrollo.** Cada una de las partes que componen el texto. La información se puede presentar de dos formas: continua, es decir, a partir de descripciones, explicaciones y ejemplificaciones, o discontinua, con base en esquemas, gráficas e imágenes.
- 3. Conclusión.** Es la parte final del escrito, en donde se reafirman los puntos importantes, se expone la solución al problema y se hace una síntesis de lo expuesto.

La estructura interna se relaciona con los modelos que se utilizan para organizar la información, por ejemplo:

Definición. Se presentan las cualidades fundamentales y específicas de un objeto.
Descripción. Se enumeran los rasgos, los atributos y las características sobresalientes de un objeto, de tal manera que se pinta con palabras cómo es.
Ejemplificación. Se citan casos concretos que comprueban lo dicho.
Jerarquización y clasificación. Se agrupa la información según rasgos comunes; después se ordenan de lo más a lo menos importante o de acuerdo a las similitudes.
Comparación. Se buscan semejanzas entre dos o más objetos (analogías) o se comparan para identificar diferencias (contrastes).
Análisis. Es la descomposición de un todo para estudiar cada una de sus partes.
Síntesis. Es la reconstrucción teórica de las partes para reunir el todo.
Causa-efecto. Presenta un acontecimiento seguido de las razones que lo han causado.
Leyes y principios. Es una causalidad que en cualquier contexto es aplicable.
Secuencia temporal. Se organiza la información de acuerdo al tiempo, de lo más antiguo a lo más reciente o viceversa.
Problema-solución. Se presenta una situación de conflicto y las medidas para resolverla.

Observa los ejemplos de cada estructura lógica.

ESTRUCTURA	EJEMPLO
Definición	La biología sintética se define como el diseño y la construcción de sistemas biológicos y bioquímicos que realicen funciones nuevas o mejoradas, las cuales puedan aprovecharse en la producción de fármacos, vacunas y biocombustibles, entre muchas otras aplicaciones.
Descripción	Los filovirus son partículas de polaridad negativa, una sola hebra de RNA, filamentosas, con envoltura; su genoma, lineal, tiene una longitud aproximada de 19 kb.
Ejemplificación	Los anfibios como la rana o el sapo son animales vertebrados que sufren cambios muy importantes en su vida. Durante un tiempo después de nacer, viven en el agua y respiran por branquias. Cuando se hacen adultos, les crecen las patas, viven en el agua y en la tierra y respiran por la piel y por unos pulmones sencillos. No tienen nada que les cubra la piel.
Analogía	El cuerpo humano es un territorio mucho más densamente poblado que una metrópoli como la Ciudad de México, en la que habitan unas 5 900 personas por kilómetro cuadrado. Sin pasar de la piel, en nuestro cuerpo podemos encontrar una gran variedad y un inmenso número de microorganismos, principalmente bacterias.



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Contraste	“Los niños adquieren ciertos microorganismos al pasar por la vagina al nacer, lo que marca una diferencia importante respecto a los niños que nacen por cesárea”.
Jerarquización	En la historia de la humanidad los idiomas han jugado un papel importante en los procesos comunicativos. Se dice que en los orígenes se hablaba una lengua madre, pero el flujo de las migraciones humanas marcó diferentes formas del habla. Entre ellas está la indoeuropea, de la cual se desprenden el latín y el español. Otra es la amerindia, propia de América y las lenguas originarias...
Clasificación	Los dos biocombustibles más usados en el mundo son el etanol y el biodiésel. Se utilizan principalmente en los motores de vehículos como automóviles y camiones. El etanol (que es un alcohol) generalmente se produce utilizando como materia prima la caña de azúcar, los cereales y el betabel (también llamado remolacha de azúcar). El biodiésel, que puede usarse en lugar del diésel convencional, se produce a partir de aceites vegetales o animales. Las especies más usadas para obtener biodiésel son la palma aceitera y la soya. El etanol representa cerca de 90 % de la producción total de biocombustibles y el biodiésel el resto.
Análisis	Entre las técnicas convencionales que buscan maximizar la comprensión podemos nombrar las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura secuencial: forma común de leer un texto. El lector lee de manera individual de principio a fin sin repeticiones u omisiones.</li> <li>• Lectura intensiva: entender el texto completo y analizar las intenciones del autor. Es la actitud de un lector que analiza el contenido, la lengua y la forma de argumentación.</li> <li>• Lectura puntual: se leen solamente los pasajes que interesan a una persona. Se absorbe mucha información en poco tiempo.</li> <li>• Lectura diagonal: solamente se leen los pasajes especiales de un texto, como títulos, primeras frases, palabras acentuadas topográficamente (negrita, cursiva), párrafos importantes y el entorno de términos importantes como fórmulas, listas, etc.</li> </ul>
Síntesis	A primera vista, la Tierra y Marte son distintos. Uno está lleno de agua, vegetación, animales y gente; el otro tiene sus huesos expuestos al espacio, sin agua que lo arrope ni vida que pulse en su superficie. Pero hay lugares donde los dos son virtualmente idénticos. Es allí donde reside la posibilidad de “terraformar” Marte, volverlo algún día verde y azul como la Tierra.

Causa-efecto	La marihuana presenta, en primera instancia, el efecto psicoactivo del THC, que, aunque puede provocar sensación de bienestar y euforia, en dosis mayores también puede llevar a estados de ansiedad, pérdida de atención, disociación, paranoia, ataques de pánico y psicosis.
Leyes y principios	Todo cuerpo libre de interacciones (fuerzas) permanece en estado de reposo o de movimiento rectilíneo y uniforme.
Secuencia temporal	Marte es el segundo planeta más cercano a la Tierra después de Venus. Se encuentra a unos 56 millones de kilómetros de nosotros en su punto de máximo acercamiento. A partir de la invención del telescopio en el siglo XVII, los astrónomos fueron descubriendo algunas de sus características, como que tiene casquetes polares y que sus días duran poco más de 24 horas. En la segunda mitad del siglo XX, los científicos descartaron la presencia de civilizaciones avanzadas en Marte (véase <i>¿Cómo Ves?</i> No. 57), aunque algunos todavía confiaban en que pudiera albergar formas de vida simples.
Problema-solución	El maltrato animal es una constante en el país. Por ello hay que crear conciencia acerca de su cuidado y proponer leyes que castiguen dicha vejación.

Lee el siguiente texto e indica los modelos de organización de la información que están presentes. Para ello subraya el texto y, con una flecha que salga del escrito, escribe el tipo de modelo. También encierra en un círculo los tecnicismos.

**La importancia de dormir bien**  
¿Por qué dormir bien es importante?

Las horas de sueño son esenciales para poder cargar pilas. Pero no solo se trata de dormir bien, sino de tener un sueño reparador. Para ello las horas de sueño deben ser tranquilas, sin pesadillas y seguidas. Por ejemplo, si la persona se logra dormir, pero se despierta horas antes de su hora real de levantarse o se despierta varias veces durante la noche, el sueño no será igual de reparador.

Las consecuencias de no dormir bien pueden ser muy variadas: estrés, ansiedad, cansancio, somnolencia durante el día, poca capacidad para concentrarse, lentitud de respuesta, falta de reflejos, etc. En relación con cuándo se debe dormir, si bien es cierto que debe ser siempre a la misma hora y por la noche, los científicos y médicos cada vez están más de acuerdo en aconsejar una pequeña siesta para reactivar nuestro organismo y cerebro. Eso sí, la siesta (en adultos) debe ser de alrededor de media hora.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Alteraciones que no dejan dormir

Actualmente, las personas no duermen lo que deberían dormir. La televisión, la computadora y los videojuegos son los nuevos «vampiros del sueño». Eso hace que, durante el día, la persona no rinda y esté somnolienta, susceptible o con ansiedad ante las tareas diarias.

Dolores de cabeza, mareos y cansancio excesivo, entre otros, son los efectos secundarios de no dormir bien. Pero muchas veces los problemas que encontramos para dormir esconden otras patologías o enfermedades que son las que realmente hacen que el individuo no concilie el sueño, como traumas, situaciones de estrés o nerviosismo, ansiedad, problemas respiratorios, etc.

Vamos a enumerar algunas de las alteraciones más comunes que impiden tener un sueño reparador:

- Estrés, ansiedad, problemas respiratorios, problemas cardíacos, ruido (contaminación acústica), dolores musculares o esqueléticos, almohada inadecuada y/o mal colchón (éste se debe cambiar al menos cada diez años).
- Malos hábitos: hacer ejercicio antes de dormir, cenar de manera copiosa, tomar alcohol, tabaco o café antes de ir a la cama, etc.
- Ser irregular en los horarios de irse a dormir y levantarse, ya que el cuerpo no se adapta a estas alteraciones.

### Enfermedades asociadas al sueño

Hay varias enfermedades que, al evitar que tengamos un sueño beneficioso y correcto, impiden que nuestro organismo pueda funcionar plenamente. Algunas de ellas son:

**Apnea.** Es una suspensión de la señal respiratoria durante el sueño: la vía respiratoria se obstruye y la persona queda al menos 10 segundos sin respirar. Algunas señales de que se padece esta enfermedad son los ronquidos, despertar durante la noche con asfixia y el cansancio tras despertar. La apnea puede ocasionar cefaleas, hipertensión pulmonar, problemas cardíacos, etc. y, para detectarla, se hace lo que se conoce como la “prueba del sueño”.

**Insomnio.** El insomnio es la dificultad que tiene una persona para dormir. Puede ser de tres tipos:

- Dificultad para conciliar el sueño.
- Despertar varias veces durante las horas de sueño.
- Despertar antes de lo que se tenía planeado.

La mayoría de las veces, el insomnio se debe al estrés. El estrés continuo durante largos periodos de tiempo puede provocar casos de insomnio grave o crónico.

**Pesadillas.** Este trastorno del sueño es más frecuente en niños de entre 4 y 12 años, aunque también lo pueden experimentar los adultos. Se produce durante la fase REM del sueño, es decir, cuando hay imágenes en el estado onírico y movimientos oculares rápidos. Las pesadillas se pueden deber a fiebres, traumas o estrés. El miedo y la tensión que causan las pesadillas hacen que, al despertar, estaremos incluso más cansados que antes de irnos a dormir. Para no tener pesadillas se aconseja estar relajados a la hora de irnos a dormir y dejar los problemas fuera del dormitorio. Es probable que algo que te haya salido mal durante el día o aquellos problemas a los que no encuentras solución inmediata sean el objeto de tus pesadillas durante la noche.

**Sonambulismo.** Es un trastorno del sueño que se caracteriza por “despertar” la actividad motora del individuo. Es decir, la persona está completamente dormida, pero puede andar y realizar tareas cotidianas, aunque realmente su pupila no esté viendo lo que es real. Es más común en niños y adolescentes, pero puede producirse en cualquier persona que haya sufrido este problema durante su infancia. No se sabe por qué existe y tampoco hay un tratamiento realmente eficaz.

**Hablar por la noche.** Otro trastorno del sueño es el de las personas que hablan en sueños. Eso hace que el sueño no sea tan reparador, ya que el aparato respiratorio y las cuerdas vocales tienen una carga adicional. Por lo general, las personas con este trastorno se despiertan con carraspera y sequedad de boca.

**Bruxismo.** En épocas de estrés o nerviosismo, se produce durante la noche el bruxismo, que no es otra cosa que “rechinar” los dientes. Eso sí, hay personas que incluso despiertas tienen bruxismo. El bruxismo sobrecarga la mandíbula y es especialmente nocivo porque desgasta los dientes y las muelas. Quienes lo padecen deben llevar una “férula de descarga” para no “triturar” sus dientes.

### Posibles tratamientos

Hay diferentes tratamientos para los padecimientos, por ejemplo:

- Fármacos o sedantes, somníferos o infusiones relajantes.
- Terapias de conducta para adquirir hábitos que nos hagan conciliar más fácilmente el sueño.

Tanto dormir poco como dormir mucho puede ser nocivo para la salud. Los expertos recomiendan que los niños duerman unas diez horas y los adultos alrededor de siete u ocho horas.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Los consejos para dormir bien (y tener una buena higiene del sueño) son los siguientes:

- No cenar mucho antes de ir a dormir: cena ligera.
- Irse a dormir y levantarse siempre a la misma hora.
- No tener los pies fríos al dormir, porque eso hace que no conciliemos el sueño.
- Intentar que la temperatura no sea muy baja ni muy alta.
- Evitar ruido y luz.
- Antes de ir a dormir, deben evitarse los videojuegos, las pantallas y el ejercicio vigoroso.
- Evitar que haya insectos en la habitación.
- Alejar los relojes o el ruido del reloj.
- Cerrar la puerta a los problemas y las divagaciones.
- No fumar ni beber alcohol o café antes de dormir.

Si aun así no puedes dormir, puedes tomar una infusión relajante (de tila, melisa o azahar). Si los problemas persisten, acude a tu médico para que evalúe a qué se debe la situación.

Visto en: <http://www.virtual.fesc.edu.co/site/images/ppt/la%20importancia%20de%20dormir%20bien.pdf>

### Marcadores discursivos

La **redacción** de textos requiere que los mensajes presenten **unidad y coherencia**. La unidad se logra cuando las ideas principales y secundarias se complementan para hablar de un solo tema. La idea principal es la que contiene la información esencial, mientras que las secundarias explican o dan ejemplos para ampliar la información y que la idea clave se entienda mejor. Cuando ambas ideas se integran para hablar de un mismo tema desde una misma perspectiva, se dice que existe unidad temática.

La **coherencia** permite organizar la información de forma secuencial, es decir, con un orden lógico. Tanto la **unidad** como la coherencia dependen de las relaciones que se establezcan entre las frases u oraciones por medio de enlaces y combinaciones. Para establecer dichas relaciones se usan los **conectores lógicos**, es decir, palabras que unen las oraciones o frases de un párrafo.

Lee el siguiente párrafo e indica si se entiende o no y por qué.

*En 1993, en un evento de la firma Apple, análogamente observé cómo una computadora respondía a las instrucciones que le dictaba el ingeniero, sin embargo, todos en el salón quedamos maravillados a pesar de romper en ovaciones y aplausos —muy al estilo de los seguidores de la manzana—, según esto el tiempo es lo único que no deja pasar y, hasta estos días, la interacción con estas máquinas sigue siendo rudimentaria, como si nada más se usaran las manos. Por ejemplo, el teclado y el ratón son los dispositivos universales de “entrada de datos” para el correo, jugar, navegar o simplemente trabajar.*

¿Se entiende?

¿A qué se debe?

De ahí la importancia de utilizar adecuadamente los conectores lógicos.

Entre los conectores lógicos usados con mayor frecuencia en los textos expositivos científicos están los siguientes:

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

<b>Conectores aditivos</b> 	Expresan la unión de un elemento con otro, al que se suma o agrega, por ejemplo: más aún, todavía más, incluso, aparte, asimismo, encima, además, por lo demás, es más, análogamente, de igual modo, del mismo modo, de igual manera, de la misma manera, por otro lado, por otra parte, también, tampoco.
<b>Causa-efecto</b> 	Indican que un antecedente ocasionó un evento determinado, por ejemplo: porque, por tanto, puesto que, por eso, por esta razón, en consecuencia, por consiguiente, de ahí que, de modo que, en tanto que, en cuanto, siendo esto así, por lo mismo que, por ende.
<b>Relaciones temporales</b> 	Se utilizan para ordenar cronológicamente la información. 1. Temporales. En un principio, antes que nada, inmediatamente, al instante, acto seguido, más tarde, en otra ocasión, al cabo de, mientras, entretanto, al mismo tiempo, mientras tanto, paralelamente, simultáneamente, a la vez. 2. Ordenadores discursivos: a) Genéricos. Para empezar, después, por otra parte. b) Enumerativos. En primer lugar, en segundo, luego, en seguida, a continuación, además, por otra parte, primero. 3. De cierre. Por último, en fin, por fin, finalmente, en resumen, en suma, en conclusión, dicho de otra manera. 4. De apertura. Ante todo, para comenzar, en principio, a propósito. 5. De continuación. Bueno, pues, entonces, bien, no sé, digamos, pues entonces.
<b>Comparación</b> 	Muestran relaciones de semejanzas o diferencias entre dos objetos o eventos, por ejemplo: como, más que, menos que, igual que, tal como, mejor que, peor que, casi igual que.
<b>Explicativos</b> 	Amplían la información para hacerla más entendible. 1. Explicativos. Es decir, esto es, o sea, quiero decir, vamos, bueno, mejor dicho. 2. De conclusión. En conclusión, en fin, total, pues bien, en definitiva, en suma. 3. De recapitulación. En resumen, en fin, total, pues bien, en definitiva, al fin y al cabo. 4. Ejemplificadores. Por ejemplo, a saber, valga como ejemplo, concretamente, sin ir más lejos, más concretamente.

Lee el siguiente texto y coloca en cada espacio uno de los conectores que están en el recuadro para dar coherencia al texto.

Decía el poeta que el deseo es una pregunta cuya respuesta nadie sabe y el amor otra cuya respuesta todos persiguen. Hay amores que hieren, hay amores que duran y otros fugaces como un suspiro. ¿Podríamos de manera reduccionista decir que es sólo la química su alimento? Moléculas y psique parecen dibujar realidades paralelas sobre la respuesta que define el amor, comenzando por la duración de este escurridizo sentimiento. Helen Fisher, la antropóloga estadounidense experta en la química del amor que se menciona en el artículo, sostiene que las parejas humanas tienen una fecha de caducidad de cuatro años. Transcurrido ese tiempo, el amor y sus alrededor-

res se convierten en calabaza, de amor inflamado pasamos a cariño, a costumbre y, \_\_\_\_\_, a cariñosa convivencia (como dijeron Les Luthiers en su bolero: “te estimo... bastante”).

Los 48 meses son el tiempo que necesita una cría humana para ser suficientemente independiente y que alguien que no sea ni papá ni mamá pueda ocuparse de ella. \_\_\_\_\_, a partir de ahí ya no es estrictamente necesario que papá y mamá sigan juntos. Transcurrido ese tiempo los niveles de dopamina descienden drásticamente, de modo que la fascinación ciega del principio se va por donde ha venido. Simplificando mucho, se puede decir que la dopamina es la responsable de esa especie de vértigo con mariposas en el estómago que provoca estar ante la persona amada. Cuando este neurotransmisor entra en escena proporciona mucha energía, provoca estados de excitación y de euforia, y está asociada a lo que se llama el mecanismo de gratificación. \_\_\_\_\_, muchos estudios indican que, para el cerebro, el amor es comparable al chocolate, al dinero o a cualquier otra forma de gratificación. \_\_\_\_\_, lo que se activa son los centros de recompensa, y la descarga química que se produce lleva fundamentalmente dopamina.

\_\_\_\_\_ en la fase de atracción irresistible interviene también la adrenalina, que es la responsable de los sudores y de las palpitaciones, y el otro neurotransmisor interesante (e intrigante) por sus implicaciones: la serotonina. Como se puede leer en el artículo, se sabe que la serotonina está relacionada con un buen número de patologías psiquiátricas, entre ellas el trastorno obsesivo compulsivo. De ahí que se compare el amor con un estado de locura. Pero además es el objetivo principal de los anti-depresivos de la familia del Prozac; \_\_\_\_\_, Fisher considera estos fármacos como auténticos filtros antiamor y antideseo.

Visto en: [http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/123/guiadelmaestro\\_123.pdf](http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/123/guiadelmaestro_123.pdf)

por esta razón, En consecuencia, En todos los casos, De hecho, Sin embargo, finalmente

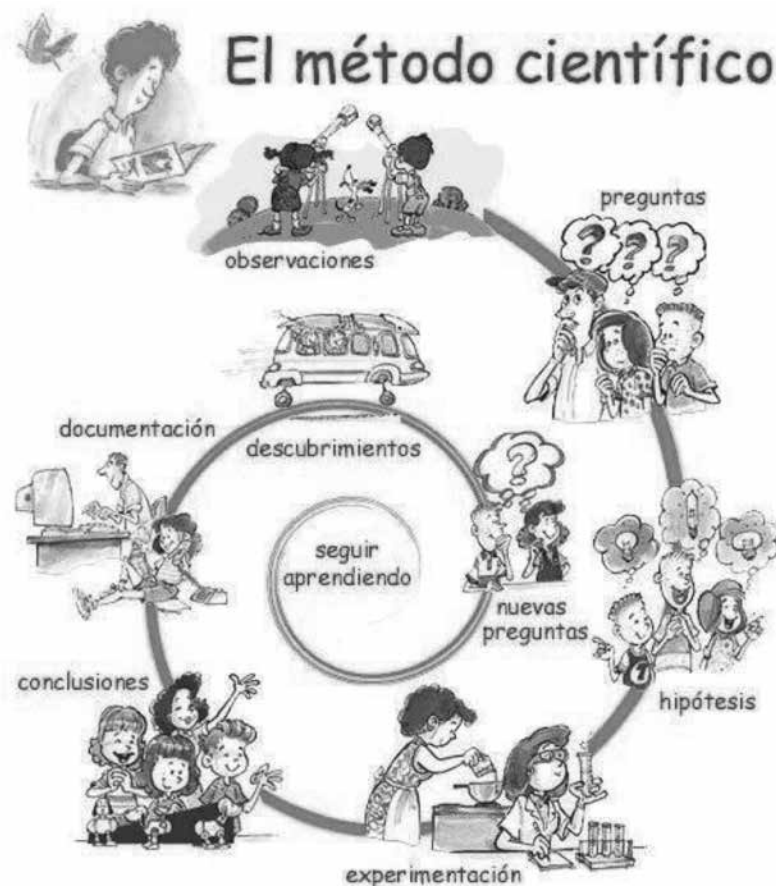


## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Métodos, técnicas y fuentes de información

Los textos expositivos/científicos son resultado de diversas investigaciones que se apoyan en el **método** científico. Éste consiste en observar hechos, estudiarlos y así descubrir las leyes generales que rigen la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Para ello se utiliza un plan sistemático de **investigación**.

Los pasos del método científico se muestran a continuación:

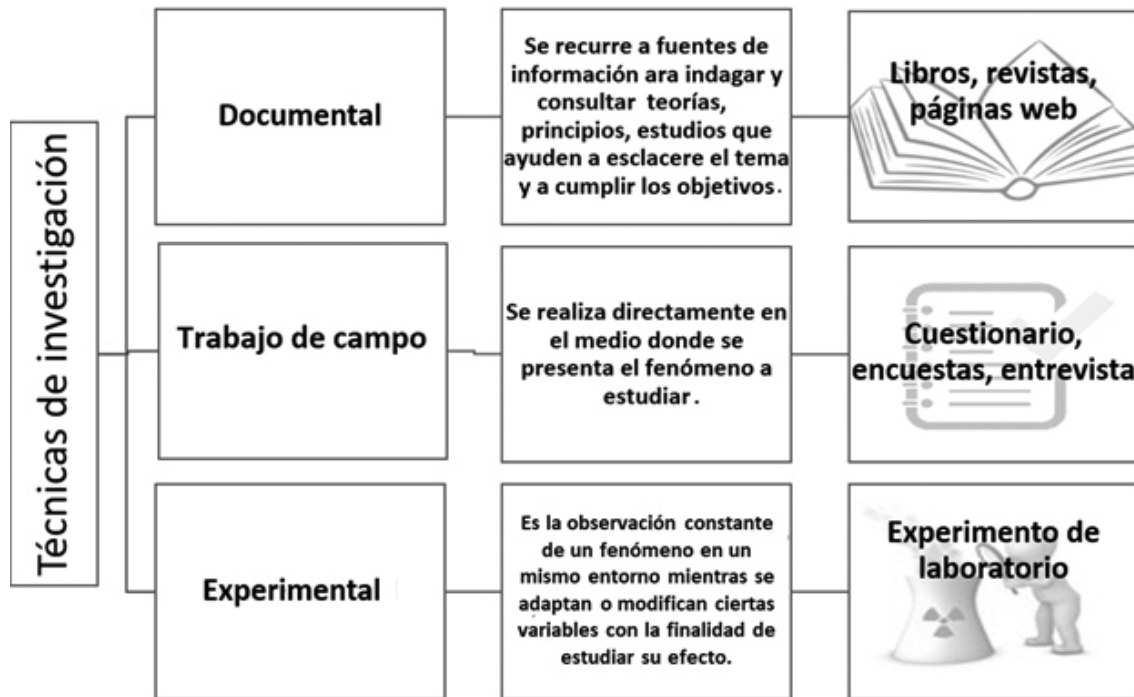


Orientación educativa en red @Tutorientador

El primer paso consiste en **observar** en la realidad los fenómenos naturales o sociales que la sociedad tiene necesidad de entender. Luego se plantea una serie de **preguntas**, las cuales guiarán el proceso de investigación al buscar darles **respuesta**. Después se esboza una o varias **hipótesis**, es decir, respuestas probables a las preguntas. En el proceso de investigación se buscará **comprobar** o refutar las hipótesis, ya sea por medio de la **experimentación**, el trabajo de **campo** y/o la **documentación**. Al

final se presentarán los resultados de forma oral y escrita para darlos a conocer a la comunidad y plantear posibles soluciones al problema en cuestión.

Para recopilar la información se pueden utilizar diversas técnicas de investigación, entre ellas:



El investigador debe elegir las técnicas que más le ayuden a cumplir con sus objetivos y a adquirir conocimientos sobre el tema.

### Técnica documental

La técnica documental consiste en la identificación, recopilación y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto a estudiar. En este caso, la información no proviene directamente de lo que está bajo investigación, sino de trabajos escritos, gráficos, datos, etc. (congresodeenfermeria:2016)

En esta **técnica** se requiere seleccionar la información relevante, registrar los documentos utilizados en bitácoras, guías de observación o diarios de campo e integrar las ideas clave en fichas de trabajo. Estos instrumentos permitirán registrar y organizar la información.

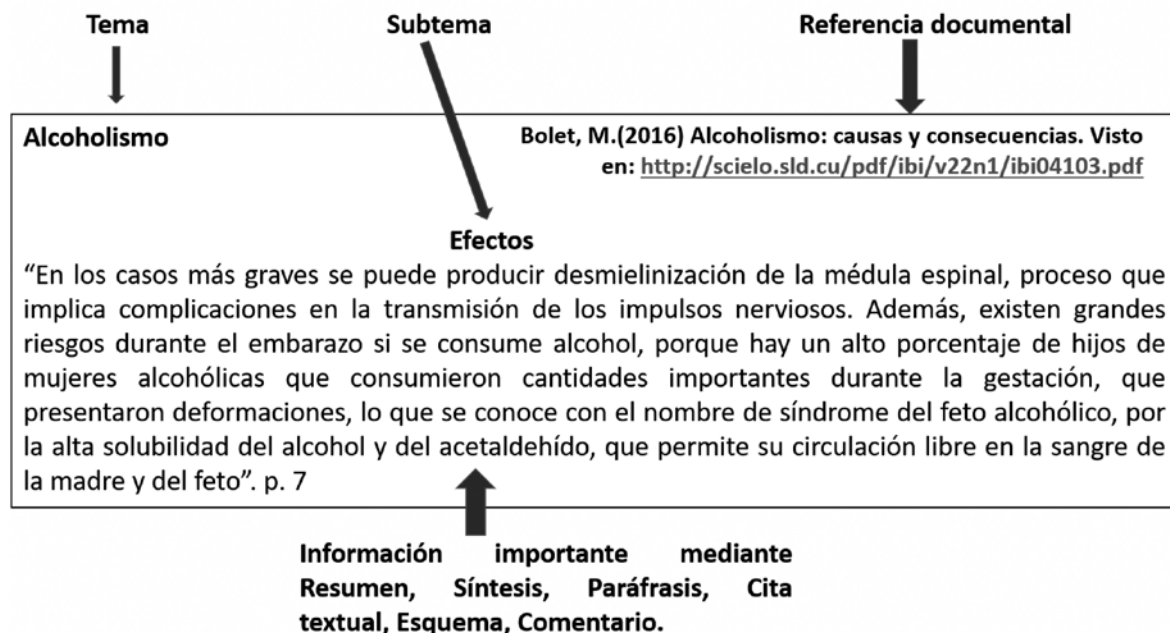
## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Así como existen métodos y técnicas de investigación, también hay **fuentes de información**, las cuales contienen los conocimientos y hallazgos que hasta el momento se han encontrado. Mientras consulta estas fuentes, el investigador debe contar con estrategias para la búsqueda, la selección y la organización de la información.

Durante la **búsqueda de información**, la meta y los objetivos deben ser claros, de forma que se pueda identificar aquella que es necesaria y relevante. Es importante asegurarse de que la información sea verídica al provenir de fuentes confiables, como instituciones educativas, editoriales reconocidas y escritores con prestigio.

La **selección de información** implica la lectura de los textos para identificar las ideas clave, registrarlas en fichas de trabajo y desechar el contenido irrelevante.

Para **organizar la información** se recurre a **fichas de trabajo**, tarjetas de media cuartilla (21 x 12 cm) que contienen los datos del documento, el tema, el subtema y las ideas centrales, como se puede ver a continuación:



Recuerda en qué consiste cada una de las técnicas para registrar la información:

- **Resumen.** Reducir un texto a las ideas clave en palabras del autor. Implica leer el texto, subrayar las ideas principales y copiarlas en la ficha de trabajo.

- **Síntesis.** Reducir un texto a las ideas clave y escribirlas en tus propias palabras sin perder el sentido de la idea original. Para ello, lee, subraya las ideas principales y luego piensa: ¿qué quiere explicar el autor? Anota la respuesta en la ficha, pero de forma reducida.
- **Paráfrasis.** Explicar con palabras propias de qué trata un texto o fragmento para hacerlo más entendible. Es posible, aunque no siempre es el caso, que sea más largo que el texto original.
- **Cita textual.** Transcribir una idea o un párrafo tal y como está en el texto. Se utiliza esta opción cuando la información es muy relevante. Recuerda colocarla entre comillas.
- **Esquema.** Reducir la información a lo más importante y organizarla en un esquema que permita ver de una ojeada toda la información que contiene el texto. Pueden utilizarse cuadros sinópticos o mapas conceptuales. Ambos organizan la información de lo general a lo particular. Lo general es el encabezado del mapa y lo particular el desglose de la información.

El **cuadro sinóptico** se ordena de izquierda a derecha (la información se coloca entre llaves) y el **mapa conceptual** de arriba hacia abajo (se utilizan nexos para unir ideas escritas en recuadros).

Existen otros esquemas que ordenan la información de acuerdo con las manecillas del reloj. Para elaborarlos, primero se lee el texto, luego se analiza el contenido separando las partes y después se plasma en fichas. Entre estos esquemas están los **mapas mentales**, que integran colores, imágenes y líneas bailarinas.

- **Comentario.** Durante la lectura surgen ideas, opiniones y juicios sobre el tema. Cuando sucede este diálogo con el texto, se propone registrarlo en las fichas, ya que esta información puede ser útil para redactar la introducción o la conclusión.

De esta forma, el investigador podrá localizar la información de manera rápida y efectiva.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

A continuación se presenta una imagen que contiene los tipos de fuentes de información.

**Fuentes de información documental**

Contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual.

**1 Primarias**

Son documentos primarios: libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes y normas técnicas.

Contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, la extracción o la reorganización, que refiere a documentos primarios originales.

**2 Secundarias**

Son fuentes secundarias: enciclopedias, antologías, directorios y libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.

Visto en: [http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos\\_de\\_fuentes\\_de\\_informacin.html](http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html)

Son aquellas que recopilan documentos secundarios y guían al usuario a fuentes secundarias y primarias y les facilitan la ubicación y la obtención de la información por ejemplo:

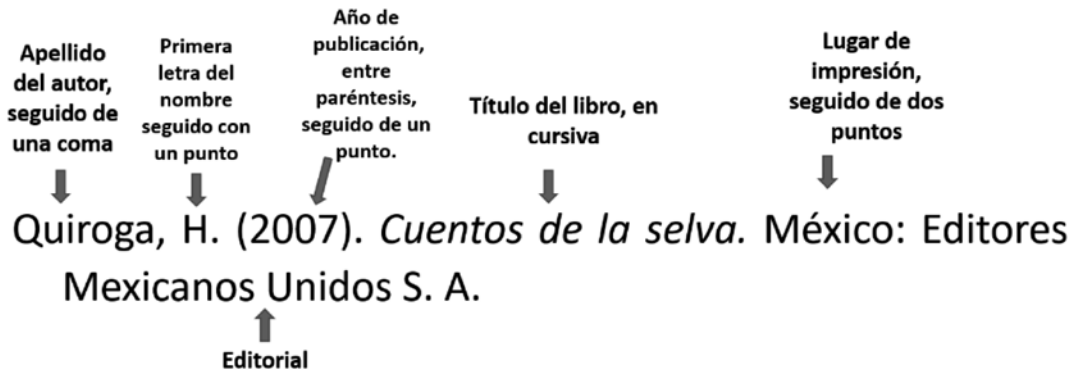
**3 Terciarias**

Documentos digitales que contienen enlaces, anuarios, materiales audiovisuales y multimedia.

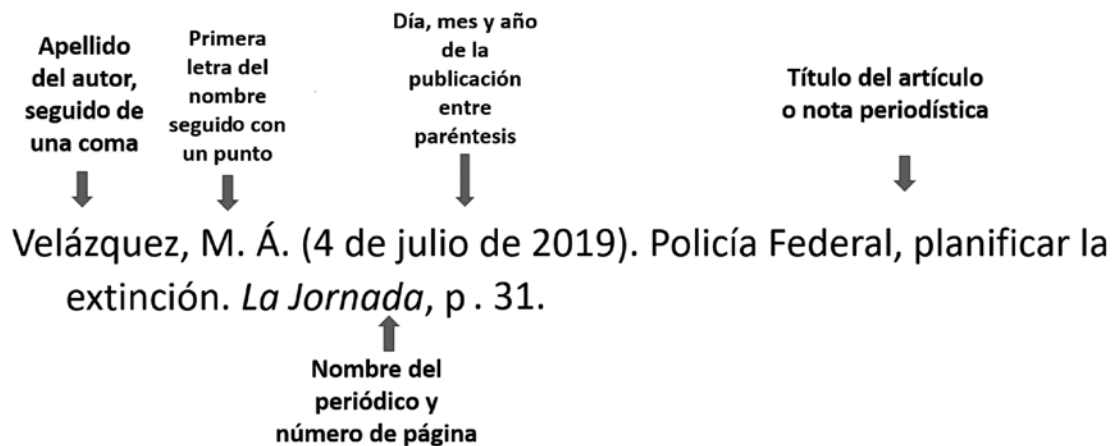
Para **registrar** las fuentes de información a menudo se recurre al **formato APA**, que es el método estándar de documentación que utiliza la Asociación Psicológica Estadounidense para citar fuentes y referencias bibliográficas. Este sistema es común a muchas revistas académicas de disciplinas de gestión y negocios.

A continuación se describe cómo integrar diferentes tipos de referencias bibliográficas.

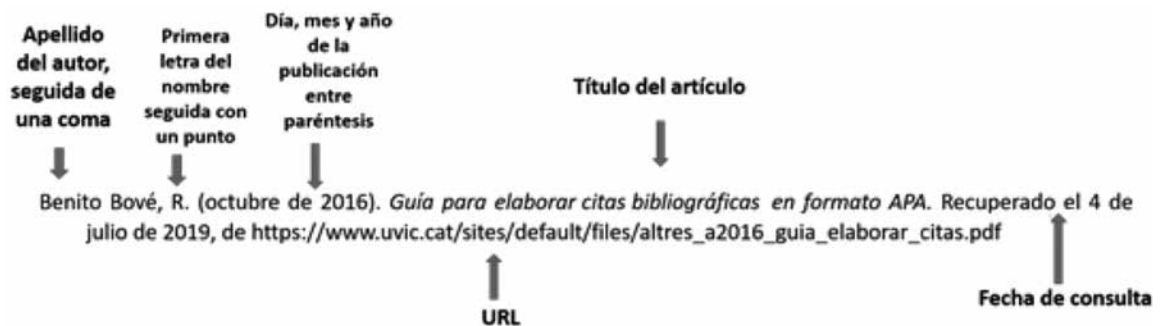
Libros físicos



Periódico o revista física



Documento en línea o página web



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Técnicas de campo

En este caso, el investigador acude al lugar de los hechos para observar directamente el fenómeno de estudio. Para lograr los objetivos de la investigación, debe regirse por varias normas de trabajo, por ejemplo: conocer el objeto de estudio a profundidad para tener claro lo que se pretende observar; anotar los resultados de forma inmediata o lo antes posible; incluir en las notas la fecha, la hora y la duración de la observación, el lugar exacto, las circunstancias, los eventos, etc.

Entre las técnicas para observar un fenómeno está la interrogación, la cual consiste en preguntar a las personas lo que saben del objeto de estudio. Los instrumentos que se pueden utilizar son:

- **Entrevista.** Conversación persona a persona con un propósito. Para ello se emplea un cuestionario. El entrevistador hace las preguntas, ayuda a interpretarlas y escribe las respuestas. El cuestionario puede contener preguntas abiertas que permiten que el entrevistado se extienda, preguntas cerradas que sólo requieren de un sí o no, o preguntas de opción múltiple que dan oportunidad de elegir una respuesta. Al finalizar, el entrevistador redacta una conclusión para dar a conocer los resultados.
- **Encuesta.** Permite obtener información de una muestra representativa de un universo dado. Para que la observación mediante una encuesta sea exitosa, conviene tener claros los objetivos, revisar que las preguntas y las respuestas correspondan con lo que se quiere investigar, redactar correctamente las preguntas para evitar diferentes interpretaciones, aplicar una prueba piloto para detectar posibles errores, identificar la población objetivo y obtener la muestra representativa.
- **Otras.** También es posible utilizar escalas de opiniones y actitudes, sondeos de opinión pública, *tests*, genealogías, psicodramas y sociodramas.



Realiza los ejercicios que se presentan a continuación.

- I. Observa las siguientes carátulas de libros y realiza la bibliografía de acuerdo con el formato APA.



---

---

---

---

- II. Observa las siguientes imágenes de páginas web y realiza la “cibergrafía”.



---

---



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

III. Lee el siguiente texto y realiza una ficha de trabajo por cada una de las siguientes técnicas: resumen, síntesis, paráfrasis, cita textual, comentario y mapa conceptual.

### Instrumentos musicales

La mayoría de las autoridades musicales clasifica a los instrumentos en cuatro grupos principales según principios de son: idiófonos, membranófonos, aerófonos y cordófonos.

Los idiófonos son instrumentos hechos de materiales que tienen una resonancia inherente, es decir que producen sonido por ellos mismos. Pueden subdividirse de acuerdo con la forma en que vibran: por percusión, por la flexibilidad del material al doblarse o por fricción. Uno de los ejemplos más comunes es la marimba.

Los membranófonos son instrumentos que producen sonidos por medio de la vibración de una tirante membrana. Los mejores ejemplos son los tambores.

Los aerófonos tienen dos elementos esenciales: un cuerpo que encierre una columna de aire y un mecanismo que interrumpe el flujo del aire. Un tercer elemento podría ser un borde (como en las flautas), los labios del músico (como en la trompeta) o el movimiento de la caña (como en el clarinete). La naturaleza de este mecanismo determina el principal grupo de los instrumentos de viento.

Los cordófonos emiten sonido por medio de las vibraciones de una cuerda tensa. Están usualmente divididos en las siguientes clases según el tipo vibración: al pulsar, por golpeteo o por fricción. Ejemplos de cada una de estas clases son la guitarra, el piano y el violín.

Adaptado (simplificado) de Joan Jenkins: Musical Instruments Handbook Horniman Museum (GLC/ILEA).



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Revisión del informe de resultados

Compartir los resultados de la investigación científica es el fin último de esta actividad. Los pasos para la redacción de un escrito se enumeran a continuación:

**Redacción del borrador.** Se pondrá por escrito la información organizada a partir de los temas y subtemas del plan de trabajo. Es importante releer lo que se escriba para verificar que haya coherencia y que la redacción sea clara y precisa. También se puede revisar el diccionario para evitar errores ortográficos y asegurarse de que las palabras se utilicen adecuadamente.



**Revisión y corrección.** Una vez terminado el borrador se hará una lectura crítica para detectar posibles errores. Conviene revisar ortografía, signos de puntuación, información redundante, uso inadecuado de palabras, claridad, incoherencias, barbarismos y errores de concordancia.  
De contar con una persona experta, se le puede solicitar que indique probables errores.



**Redacción final.** Después de corregir, se procede a pasar el texto en limpio. En esta etapa se verificará que la información concuerde con lo que se solicitó. Además de corregido, el documento debe entregarse con una presentación adecuada.

### Tipos de escritos expositivos/científicos

Los textos científicos pueden ser de varios tipos:

- Informe. Escrito en el que se expone la realización de una actividad práctica efectuada en el ámbito profesional; el resultado de una investigación científica; o la observación de un hecho real. Contiene los siguientes elementos:

- I. **Tema.** Objeto de estudio
- II. **Objetivo.** Metas a alcanzar
- III. **Introducción.** Teorías que explican el fenómeno
- IV. **Materiales.** Herramientas, instrumentos, equipo, etc. que se requiere para la práctica
- V. **Desarrollo.** Registro ordenado de las observaciones y las operaciones que se realizaron; se pueden incluir gráficas, esquemas, imágenes, fotografías, etc.
- VI. **Conclusión.** Resultados de la observación
- VII. **Bibliografía.** Referencias de los documentos en que se apoyó la investigación

- **Artículo de divulgación.** Escrito breve, de contenido y forma variados, en el que se presenta información acerca de fenómenos de la naturaleza, la sociedad o el pensamiento, descubrimientos científicos o inventos tecnológicos. Se utiliza un lenguaje objetivo —el autor no debe involucrar las emociones— y accesible, pues la divulgación científica consiste en acercar la ciencia al público no especializado; en otras palabras, el objetivo es explicar y difundir la cultura, el pensamiento y los conocimientos científicos y técnicos (Sánchez, 2011). Las partes que lo integran son:

- I. **Encabezado.** Debe ser una palabra o frase corta. A pesar de ello, debe ser atractivo para captar la atención del lector.
- II. **Cuerpo o desarrollo.** En él se desarrolla la parte más importante del artículo, para el cual se debe utilizar un lenguaje fácil de comprender que invite a la persona a seguir la lectura. Debe estructurarse como un diálogo con otra persona, en este caso el lector. El escritor determina la extensión, pero la información debe ser veraz y fiable.
- III. **Cierre o conclusión.** Al finalizar el artículo, se deben puntualizar las conclusiones que se derivan de la investigación. Ésta es la oportunidad para recapitular los resultados más importantes de la investigación, los cuales se deben expresar de forma clara y precisa. Hay que limitarse a presentar las conclusiones y comentarlas brevemente (Educar, S/F).

- **Monografía.** Trata un tema de manera detallada. Es producto de una investigación y su finalidad es presentar al lector la mayor cantidad de información y datos posible. El nombre viene de *mono*, que significa único, y *graphos*, que significa escrito. Entonces, la monografía es un escrito sobre un tema único. Dicho de otro modo, la monografía es un texto informativo y crítico en el cual se organizan datos sobre un tema después de revisar diferentes fuentes bibliográficas (Vera, 2009: 9). Sus partes fundamentales son:

- I. **Introducción.** Indica el tipo de trabajo que se realiza, los objetivos, el método de investigación y una breve reseña de cada apartado.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

**II. Desarrollo.** Se desglosa cada uno de los temas y subtemas.

**III. Conclusión.** Se presenta una síntesis de lo expuesto con anterioridad; también se hacen recomendaciones y se proponen soluciones al problema.

**IV. Bibliografía.** Se indican los textos que se utilizaron para la investigación.

### Estrategias para la comprensión lectora de los textos científicos

Ahora que ya conoces la estructura de este tipo de textos y la forma en que se organizan las ideas, te será más fácil desarrollar estrategias de comprensión lectora para analizar y comprender mejor estos escritos.

#### Selección de la información

Los textos se van construyendo de forma lógica:

Letra + letra + letra = palabra

Palabra + palabra + palabra = oración

Oración+ oración + oración = párrafo

Párrafo + párrafo + párrafo = escrito

Por eso, un aspecto fundamental de aprender una lengua es conocer la estructura de este sistema de signos y significados, ya que éstos nos permiten comunicarnos de forma oral y escrita.

Para entender la organización de las ideas en un párrafo es importante saber que éste se compone de una idea principal e ideas secundarias. La principal contiene el mensaje clave y generalmente se redacta como una afirmación. Si se elimina, se pierde la esencia del texto. Las ideas secundarias, por su parte, son complementarias, es decir, refuerzan, explican, ejemplifican, repiten, aportan una anécdota o detallan aspectos más específicos de la idea principal.

Cada párrafo presenta esta estructura, aunque la idea principal se puede encontrar en cualquier lugar: al inicio, en medio o al final. Para localizarla se recomiendan las siguientes estrategias.

- 1. Supresión.** Esta técnica consiste en leer el párrafo y separar sus oraciones. Recuerda que las oraciones están separadas por un punto y seguido. Una vez realizado este procedimiento, hay que ubicar aquella sin cuya presencia el párrafo perdería el sentido. Ejemplo:

Si unimos varias frases u oraciones, formamos un párrafo. Como puedes darte cuenta, mientras que una oración nos dice algo sobre un sujeto, un párrafo o conjunto de oraciones nos presenta una visión más completa sobre el tema que estamos tratando. Se puede afirmar que el párrafo es la unidad básica de todo texto.

- Si unimos varias frases u oraciones, formamos un párrafo.
- Como puedes darte cuenta, mientras que una oración nos dice algo sobre un sujeto, un párrafo o conjunto de oraciones nos presenta una visión más completa sobre el tema que estamos tratando.
- Se puede afirmar que el párrafo es la unidad básica de todo texto.

¿Cuál de las oraciones contiene la idea esencial? La primera: “Si unimos varias frases u oraciones, formamos un párrafo”.

**2. Cuestionamiento.** Esta técnica consiste en leer el párrafo y luego preguntarse: ¿de qué trata el texto? Ejemplo:

*La contaminación del agua es igualmente dañina. En el mar, la contaminación de petróleo va en aumento y ha matado enormes cantidades de algas, peces y pájaros. El equilibrio ecológico total del mar se está alterando. El mismo problema existe en los ríos. Los desechos industriales ya han ocasionado muchas muertes.*

¿De qué trata el texto?

La contaminación del agua es dañina.

Ésta sería la oración principal.

**3. Palabras clave.** Consiste en identificar las palabras que dan significado y sentido a lo escrito. Pueden ser un sustantivo (nombre de las cosas), un verbo (enuncia acciones) o un adjetivo calificativos (describe). Ejemplo:

*La conversación debe ser estimulante y provocar el interés de los interlocutores, pues de lo contrario es difícil que se establezca un verdadero diálogo. Para conversar hacemos uso del vocabulario que tenemos para expresar nuestras ideas; desde luego, no debemos usar palabras cuyo significado no conozcamos, pues nos exponemos al ridículo.*

Después de identificar las palabras clave se puede observar en dónde está la idea principal:

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

La conversación debe provocar el interés del interlocutor para establecer un diálogo y poder expresar nuestras ideas.

Al leer un texto científico hay que hacer un esfuerzo para comprender el mensaje. Las estrategias de selección de información te permitirán entender las ideas principales y explicarlas con tus propias palabras. Además, te ayudarán a identificar el **tema central**, lo cual implica ser capaz de decir en pocas palabras de qué trata el texto. Para hacerlo, puedes relacionar el título del escrito con las ideas principales que hayas identificado.

Cuando seas capaz de explicar con tus propias palabras de qué trata un texto, cuál es el tema central y qué significado tiene para tu vida, entonces habrás desarrollado la comprensión lectora y las habilidades comunicativas de seleccionar e interpretar información.

### Actividades para desarrollar las competencias comunicativas

Responde a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué son los textos expositivos-científicos?
2. Escribe sus características y explícalas con tus palabras.
3. ¿Cuál es la diferencia entre un texto didáctico, de divulgación y de consulta?
4. Escribe cuatro ejemplos de lenguaje denotativo y cuatro de lenguaje connotativo.
5. ¿Qué son los tecnicismos?
6. ¿Qué función cumplen los marcadores discursivos en la redacción de un texto?
7. ¿Cuáles son las partes externas que integran un texto científico?
8. ¿Cómo se puede localizar una definición en el texto?
9. ¿Qué implica resumir un texto?
10. ¿Cómo se realiza una síntesis?
11. Anota dos ejemplos de referencia bibliográfica y dos de cibergrafía.
12. ¿Cuál es la diferencia entre método, técnica e instrumento de investigación?
13. Escribe algunos nombres de instrumentos de investigación de la técnica de trabajo de campo.
14. ¿Cómo se clasifican las fuentes de información? Anota ejemplos.
15. Escribe dos textos cortos en los cuales se observe un ejemplo de causa-consecuencia.
16. Menciona ejemplos de textos científicos.
17. ¿Cómo se localiza la idea principal de un texto?
18. Generalmente, ¿qué tipo de información proporcionan las ideas secundarias?
19. ¿Cuál es la diferencia entre tema central del escrito e idea principal?
20. Escribe los pasos a seguir para redactar un escrito científico.

Realicemos ejercicios de comprensión lectora. Lee los textos y subraya la respuesta correcta en cada pregunta.

**LECTURA 1.** Resuelve las preguntas 1 y 2.

*Hasta hace unas décadas, la drogadicción se consideraba un problema moral y de falta de voluntad. Hoy se reconoce como una enfermedad y se sabe cómo tratarla. Casi todos conocemos algún caso de adicción: amigos, familiares o compañeros adictos al alcohol, al tabaco, a medicamentos legales o a drogas ilícitas. El objeto de la adicción puede variar, pero la respuesta conductual es similar, ya que todas estas adicciones provocan la misma reacción en la química del cerebro. Este descubrimiento ha alterado la forma de considerar, prevenir y remediar las adicciones.*

*Hoy éstas se definen como una enfermedad crónica caracterizada por la búsqueda y el uso compulsivo de una sustancia a pesar de saber los daños que ocasiona. Al igual que otras enfermedades como la diabetes, la adicción se puede tratar y, aunque no se consiga una cura definitiva, el tratamiento incrementa la calidad y la duración de la vida.*

(<http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/177/el-cerebro-adicto>)

---

**1.** Las ideas subrayadas son ejemplo de:

---

- A Causa-consecuencia / definición
- B Consecuencia / descripción
- C Ejemplificación / comparación
- D Problema / solución

---

**2.** ¿Cuál es el tema central del texto?

---

- A Enfermedades del cerebro
- B Los efectos cerebrales de las adicciones
- C La calidad de vida de los humanos
- D La cura de la enfermedad de la adicción

**LECTURA 2.** Resuelve de la pregunta 3 a la 5.

***Nicotina.** Estimulante que se encuentra en cigarros y otras formas de tabaco. Es muy adictiva y al fumarse eleva el riesgo de cáncer, enfisema, trastornos bronquiales y problemas cardiovasculares.*



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

*Alcohol. Su consumo puede dañar el cerebro y la mayoría de los órganos. Las áreas cerebrales especialmente vulnerables a esta droga son la corteza cerebral (funciones ejecutivas), el hipocampo (memoria y aprendizaje) y el cerebelo (coordinación de movimientos).*

*Mariguana. Puede dañar la memoria y el aprendizaje de corto plazo, la capacidad de concentración y la coordinación. Aumenta el ritmo cardíaco y puede perjudicar los pulmones, así como elevar el riesgo de desarrollar psicosis en personas vulnerables.*

*Inhalables. Sustancias volátiles que se encuentran en muchos productos caseros, como pinturas, pegamentos y algunos aerosoles. Son extremadamente tóxicos y pueden dañar el corazón, los riñones, los pulmones y el cerebro.*

*Cocaína. Estimulante que por la brevedad de sus efectos se suele consumir varias veces en una sola sesión. Puede provocar graves consecuencias médicas relacionadas con el corazón y los sistemas respiratorio, nervioso y digestivo.*

Fuente: National Institute on Drug Abuse

---

### 3. ¿A qué pregunta responde el texto anterior?

---

- A ¿Cuáles son los tipos de drogas?
- B ¿Cuáles son los efectos de algunas sustancias?
- C ¿Cómo se definen las drogas?
- D ¿Cuál es la diferencia entre cada tipo de sustancia?

---

### 4. ¿Qué relación existe entre las oraciones subrayadas?

---

- A Problema – solución
- B Analogía – contraste
- C Ejemplo – descripción
- D Causa – consecuencia

---

### 5. ¿Cuál es el tema central del escrito?

---

- A Los tipos de sustancias
- B Los efectos de las sustancias
- C Los peligros de la drogadicción
- D Las soluciones a las enfermedades que causan las adicciones

**LECTURA 3. Resuelve las preguntas 6 y 7.**

6. Observa los marcadores discursivos e indica cuáles corresponden a los espacios en blanco.

*Al ingresar en el cerebro, las drogas obstaculizan el sistema de comunicación cerebral e interfieren en el proceso normal de intercambio de información neuronal. Recordemos que las células nerviosas se comunican por medio de sustancias químicas llamadas neurotransmisores, las cuales llevan mensajes de una célula a otra. Una neurona libera el neurotransmisor; éste cruza un espacio interneuronal conocido como sinapsis y se adhiere a un receptor (una proteína) en otra neurona. \_\_\_\_\_, neurotransmisor y receptor embonan como una llave en una cerradura.*

*La estructura química de drogas como la marihuana y la heroína es tan similar a la de un neurotransmisor natural que los receptores las aceptan como si fueran el neurotransmisor. Otras drogas, como las anfetaminas y la cocaína, hacen que se produzca una cantidad excesiva de neurotransmisores naturales o evitan que el organismo recicle el exceso de estas sustancias. \_\_\_\_\_, el mensaje interneuronal se intensifica, lo que impide una comunicación adecuada.*

- A** Sin embargo / Pero
- B** En comparación / Del mismo modo
- C** Es decir / En consecuencia
- D** En cambio / finalmente

**7. ¿Cuál inciso resume la idea que se plantea en el texto?**

- A** Al ingresar en el cerebro, las drogas obstaculizan el sistema de comunicación cerebral e interfieren en el proceso normal de intercambio de información neuronal.
- B** Los procesos neuronales actúan de diferente forma cuando el cerebro asimila sustancias extrañas al organismo.
- C** El cerebro realiza procesos neuronales como la sinapsis, que consiste en establecer comunicación entre las neuronas.
- D** Las sustancias adictivas, como las anfetaminas y la cocaína, entre otras, son muy perjudiciales para el cerebro.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Responde de la pregunta 8 a la 10.

---

8. Son aquellas palabras que unen palabras, oraciones y párrafos dentro de un escrito para dar unidad y coherencia al texto. La frase anterior define a los:

---

- A sustantivos
- B adjetivos
- C oraciones
- D conectores

---

9. ¿Qué elementos se deben tomar en cuenta para elegir una fuente de información cibergráfica confiable?

---

- A Menciona los datos del autor y el nombre de una institución de reconocido prestigio.
- B La página es muy atractiva y se actualiza constantemente.
- C Presenta textos colaborativos libres y la información está ordenada y es original.
- D Tiene anuncios publicitarios y el manejo de datos es interactivo.

---

10. De las siguientes opciones, elige la referencia cibergráfica confiable.

---

- A El Rincón del vago. (8 de agosto 2010) *Los apuntes en las áreas de español*. Disponible en: [https://apuntes.rincondelvago.com/trabajos\\_global/](https://apuntes.rincondelvago.com/trabajos_global/)
- B Wikipedia (6 mayo del 2019) La revolución mexicana: antecedentes y consecuencias. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n\\_mexicana](https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_mexicana)
- C Becerra, J. (2018) La revolución mexicana. Disponible en: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Lectura/prepa4/2014/1/Ensayo%20-%20Revolucion%20Mexicana.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Lectura/prepa4/2014/1/Ensayo%20-%20Revolucion%20Mexicana.pdf)
- D S/A (5 de agosto del 2013) La revolución mexicana. Disponible en: <http://revolucionmexicana-1910.blogspot.com/>

---

**11. ¿Cuál de los siguientes incisos presenta un párrafo expositivo?**

---

- A** El esmog (combinación de las palabras en inglés *smoke* —humo— y *fog* —niebla—) es el resultado de las reacciones químicas de los motores que emplean combustibles fósiles, a los que se suman los apartados domésticos de calefacción y el sector fabril. Los residuos se liberan a la atmósfera como gases, vapores o partículas sólidas que se mantienen suspendidas en el aire. La concentración de estos contaminantes a menudo alcanza niveles que perjudican la salud humana y la vida de animales y plantas.
- B** Entró sigilosamente a su corazón, sin que notara que dejaría flores en cada arteria y palabras amorosas en la sangre para que recorrieran cada parte de su cuerpo hasta inundarlo de amor. Entonces despertó repitiendo que lo amaría siempre.
- C** El deterioro del medio ambiente es responsabilidad de los seres humanos, quienes piensan que la Tierra fue un regalo y les pertenece. Por eso la destruyen a su antojo.
- D** Estimado amigo: Es tiempo de escribir la nota final. El ciclo escolar termina y tú y yo no volveremos a vernos, no por falta de amistad, sino por falta de trenes que acorten la distancia.

---

**12. Selecciona el inciso que agrupa las frases denotativas.**

---

1. La brisa mueve tus cabellos negro azabache.
2. Las neuronas espejo constituyen el sustrato cerebral de la tendencia automática a imitar.
3. La comprensión lectora requiere la habilidad de comprender e interpretar una gran variedad de tipos de texto para dar sentido al contenido y relacionarlo con su contexto.
4. La niña de la vecindad era alegre como un cascabel incansable. Sus ojos reflejaban siempre el sabor a primavera.

---

**A** 1 y 2**B** 1 y 3**C** 1 y 4**D** 2 y 3**Lee el texto y responde de la pregunta 13 a la 16.**

*El comportamiento de la materia se explica actualmente con la teoría cinética, que se basa en los siguientes supuestos. La materia está compuesta por partículas muy pequeñas en continuo movimiento, entre las cuales hay espacio vacío. Las partículas pueden ser átomos, moléculas, iones... La energía cinética de las partículas incrementa al aumentar la temperatura. Las partículas se mueven en todas las direcciones. En*

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

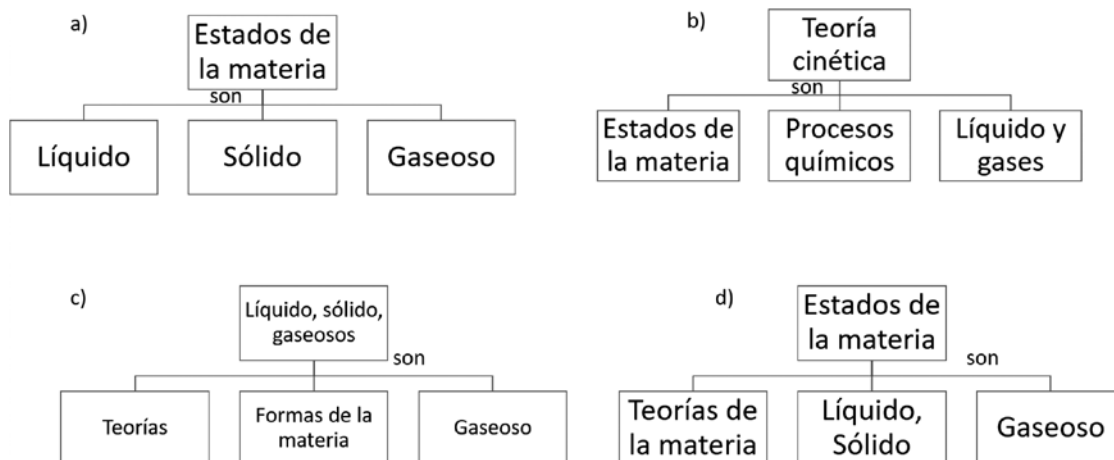
el caso de un gas, chocan continuamente entre ellas y con las paredes del recipiente que lo contiene. La cantidad de choques que por unidad de tiempo se producen sobre las paredes del recipiente está relacionada con la presión (a mayor número de choques, más presión se ejerce sobre las paredes del recipiente).

La teoría cinética explica el comportamiento de la materia, la cual se presenta en los siguientes estados:

- **Sólido.** En el estado sólido, las partículas están unidas por grandes fuerzas que las mantienen unidas a distancias relativamente pequeñas. El movimiento de las partículas se limita a ser de vibración, sin que se puedan desplazar. Conforme aumenta la temperatura, la amplitud de la vibración de las partículas se hace mayor, por lo que el sólido se dilata.
- **Líquido.** En este estado, las fuerzas entre las partículas son más débiles que en el sólido, lo que implica que éstas tengan libertad de movimiento. Así, las partículas están dotadas de movimientos de vibración, rotación y traslación. No obstante, las partículas aún se mantienen cercanas unas a otras. Por eso los líquidos adoptan la forma del recipiente que los contiene, pero ocupan un volumen fijo. Otra propiedad de los líquidos, que comparten con los gases, es que pueden fluir.
- **Gaseoso.** En el estado gaseoso, las fuerzas entre las partículas son prácticamente nulas, por lo que éstas se pueden mover libremente, y la distancia entre ellas es mucho mayor que en los estados sólido y líquido. Por ello, las partículas de los gases ocupan todo el volumen disponible del recipiente.

([http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_3eso\\_estados\\_de\\_la\\_materia/impresos/quincena3.pdf](http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_estados_de_la_materia/impresos/quincena3.pdf))

13. ¿Cuál de los siguientes esquemas presenta el mapa conceptual de la lectura anterior?



---

14. ¿Cuál es el tema central del texto?

---

- A** Los estados de la materia
- B** La teoría cinética
- C** El movimiento de las partículas
- D** El comportamiento de la materia

---

15. ¿Qué función de la lengua predomina en el texto?

---

- A** Poética
- B** Referencial
- C** Apelativa
- D** Metalingüística

---

16. ¿Qué ideas se manejan en la introducción del tema?

---

- A** Los supuestos del comportamiento de la materia
- B** Las características de los estados de la materia
- C** La definición de cinética
- D** Las partículas en estado gaseoso ocupan todo el recipiente

- **Investiga de forma libre cuál es la explicación científica del amor.** Busca en diversas fuentes de información confiables, selecciona los textos adecuados, lee detenidamente la información e identifica las ideas principales. Después elabora fichas de trabajo con cada uno de los subtemas. Presenta los resultados a los integrantes de tu grupo de estudio para discutirlo con ellos.

Recuerda en qué consiste la estructura de las fichas de trabajo y cómo anotar las referencias documentales.

- **Se realizará un debate a partir de los resultados de la investigación.** Tendrás que defender la posición a favor o en contra, según lo que se te asigne.

Recuerda que en un debate se asume una posición crítica referente al tema, es decir, se deben presentar argumentos y contraargumentos. Evita las falacias; tus argumentos no serán válidos si recurres a falsas autoridades, falsas causas o sentimentalismos.

La pregunta del debate es: ¿El amor sólo es una descarga neuronal?

- **Después de debatir, redacta un artículo científico donde especifiques lo que hayas aprendido.** Recuerda emplear la estructura adecuada, usar tecnicismos y evitar las opiniones o subjetividades. Presenta los resultados a la persona que te asesora.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

¿Qué aprendiste en este apartado? Responde a las preguntas que se presentan en el semáforo.



¿Qué aspectos del texto expositivos-científicos no quedan claros?

---

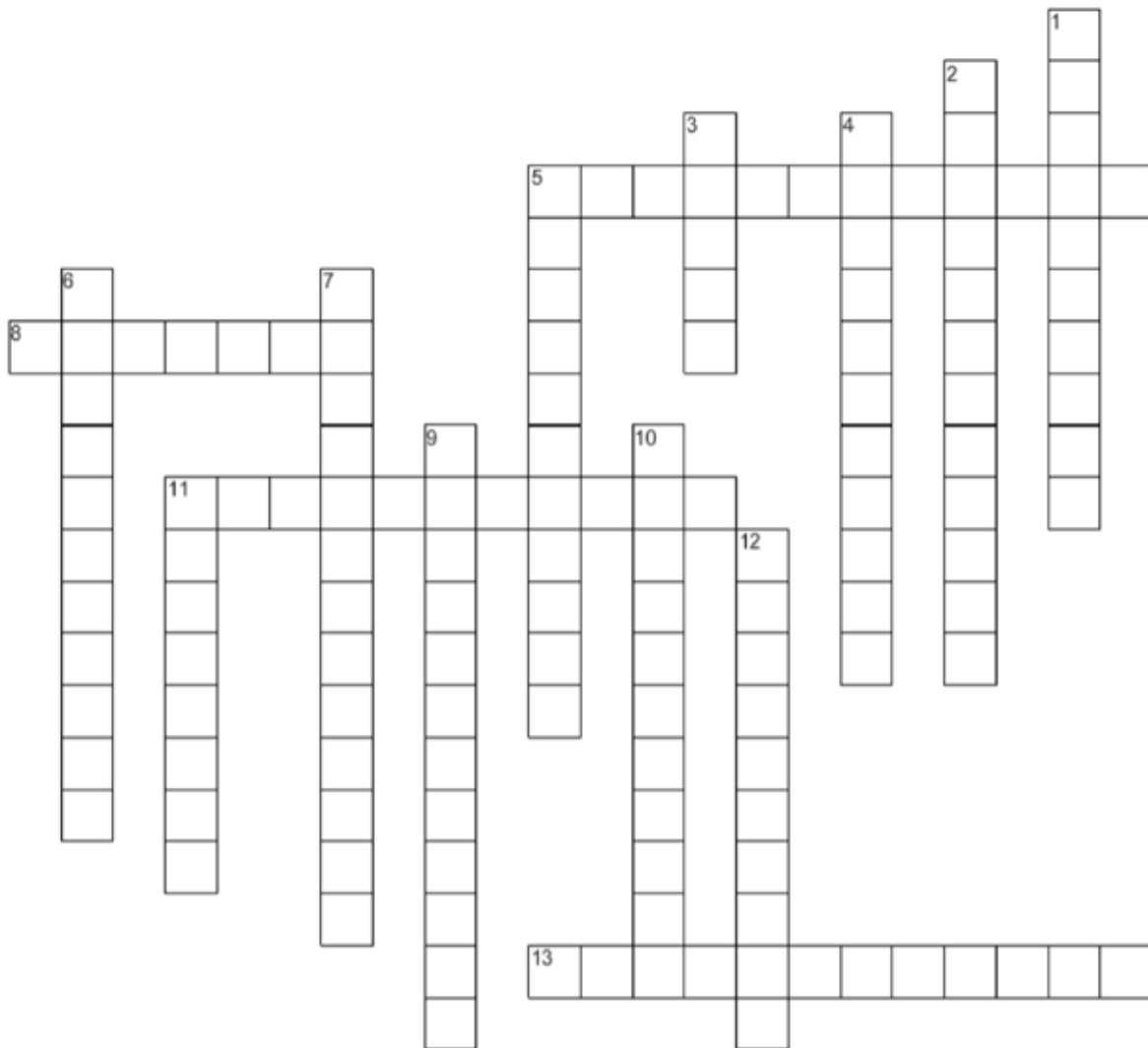
¿Qué debo hacer para aclarar dudas?

---

¿Qué aspectos me permitieron lograr los aprendizajes?

---

**Evaluación.** Resuelve el siguiente crucigrama. Textos expositivos-científicos



HORIZONTAL	VERTICAL
------------	----------

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.</b> Idea en torno a la cual gira el tema (dos palabras)</p> <p><b>8.</b> Reducir a lo más importante con las palabras del autor</p> <p><b>11.</b> Textos que explican los fenómenos naturales y sociales</p> <p><b>13.</b> Son los resultados de una acción anterior</p> | <p><b>1.</b> Sección en que se explica cada uno de los temas o subtemas del escrito</p> <p><b>2.</b> Implica transcribir un texto tal y como está en el original</p> <p><b>3.</b> Razones que originan un evento</p> <p><b>4.</b> Intención comunicativa que informa acerca de un tema de la realidad</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

6. Implica enumerar las características esenciales de un texto
9. Es el registro de los datos de una página web
10. Es el final del texto; aporta la síntesis de lo visto anteriormente
12. Palabras que unen palabras u oraciones para lograr coherencia

### Referencia documental

Jiménez, J. (2015) *Lectura, expresión oral y escrita 2*. México, Nueva Imagen.

Mustafa, E. (2008) *Métodos de investigación*. México, INBA.

Sánchez, Y. (2011) *La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación*. Disponible en: [articulo/5704469.pdf](#).

EDUCANDO (2012) *El artículo de investigación científica*. Disponible en: [http://eduplan.educando.edu.do/uploads/documentos/propuesta/\\_1\\_/1444666862.pdf](http://eduplan.educando.edu.do/uploads/documentos/propuesta/_1_/1444666862.pdf).

Benito Bové, R. (octubre de 2016). *Guía para elaborar citas bibliográfica en formato APA*. Recuperado el 4 de julio de 2019, de [https://www.uvic.cat/sites/default/files/altres\\_a2016\\_guia\\_elaborar\\_citas.pdf](https://www.uvic.cat/sites/default/files/altres_a2016_guia_elaborar_citas.pdf).

Congreso de enfermería. (2016). *Técnicas documentales*. Recuperado el 23 de junio de 2019, de [http://congresoenfermeria.com/2016/sites/default/files/styles/escucharobservarcomprender-2parte\\_1424533180194.pdf](http://congresoenfermeria.com/2016/sites/default/files/styles/escucharobservarcomprender-2parte_1424533180194.pdf).

## Textos literarios

Los cuentos, los poemas convertidos en canciones y las representaciones teatrales ocupan espacios importantes en nuestras vidas. Desde la infancia escuchamos frases como “En un lugar muy lejano...”, “Érase una vez...”, “...y entonces...”, “...y colorín colorado...”, entre muchas otras, que están relacionadas con historias reales o ficticias.

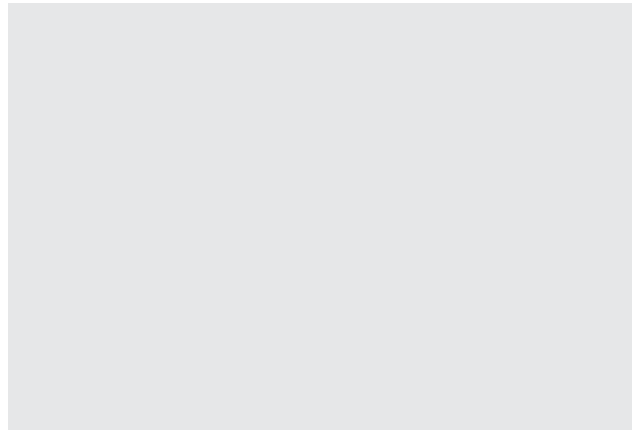
Aunadas a estas historias están las composiciones musicales que entonamos, algunas de las cuales están inspiradas en poemas: “Yo necesito decirte que te quiero, decirte que te adoro con todo el corazón...”.

¿Y qué hay de las representaciones teatrales? No tienes que salir de casa; muchas veces somos los protagonistas y los antagonistas de historias inverosímiles. Entonces, ¿por qué no leer?



Los carteles anteriores son parte de la propaganda que se hace en el país para incitar a la población a leer y concientizarla de los beneficios de esta práctica. Si hicieras tu propio cartel sobre la lectura, ¿qué diría? Diseña tu cartel en el siguiente espacio.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS



En el siguiente apartado discutiremos el tema “textos literarios”.

Los textos literarios se definen como:



Los textos literarios son aquellos en los que predomina la función poética de la lengua. En ellos se emplean figuras retóricas como la metáfora, la metonimia, la sinécdoque, la prosopopeya, el oxímoron, etc.

### Características

Se caracterizan por la **libertad creativa**, la composición y la recreación de mundos de ficción basados en sucesos reales o imaginarios. La función de los textos literarios atiende a la lengua, a su belleza y a la transmisión de sentimientos, emociones, ideas, pensamientos y argumentos.

La **intención comunicativa** de los textos literarios es **emotiva**, pues el autor expresa su interpretación del mundo, y **poética**, ya que crea arte con las palabras.

### Lenguaje literario

Para crear arte con las palabras, los autores utilizan una serie de figuras literarias con un lenguaje connotativo, a diferencia de los textos expositivos-científicos. El lenguaje connotativo consiste en dar a las palabras un significado diferente al que aparece en el diccionario; si dichas palabras se utilizaran de esa forma en un contexto diferente al poético, podrían no tener coherencia. Ejemplo:

PALABRA	SIGNIFICADO DENOTATIVO	SIGNIFICADO CONNOTATIVO
Corazón	Órgano central para la circulación de la sangre	Ser amado
Otoño	Estación del año	Edad avanzada

1. Cuando cumplió 35 años, sufrió un infarto de corazón.
  2. ¡Oh, corazón, que te entregas para nunca volver!
- 
1. En otoño iremos a visitar a los abuelos.
  2. En el otoño de mi vida encontré la verdad anhelada.

Los autores se valen de una serie de **figuras retóricas** para expresar la visión que tienen del mundo. Veamos algunas:

La **metáfora** es una figura poética que consiste en trasladar el sentido recto de una voz a otro figurado, en virtud de una comparación tácita, es decir, se asocia un concepto real a otro figurado a partir de sus similitudes.

La **hipérbole** es una figura que consiste en aumentar o disminuir exageradamente cualidades, características, costumbres, distancias, etc.

Las **onomatopeyas** son palabras que, por medio de la imitación lingüística, representan un sonido natural que no es propio del lenguaje humano, por ejemplo: el sonido de

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

un objeto al caer o estrellarse, ruidos, sonidos de animales y fenómenos acústicos o visuales que puedan distinguirse con un sonido no discursivo.

El **hipérbaton** es una figura retórica que consiste en la alteración del orden natural de las oraciones o el orden lógico de las palabras dentro de una oración. Esta figura se utiliza sobre todo en la poesía para agregar expresividad o intensidad al texto, así como para darle un tono de extrañeza.


La **personificación**, también conocida como prosopopeya, es una figura retórica que consiste en otorgar características humanas a objetos inanimados de la naturaleza, animales o ideas abstractas. Este recurso literario se utiliza sobre todo en las fábulas, que se caracterizan precisamente por tener personajes animales que representan a la humanidad y hacen cosas que se atribuyen a ésta, como pensar, hablar, discernir entre el bien el mal, etc.

Observemos los ejemplos:



### Figuras literarias



<p><b>1</b> <b>Metáfora</b> </p> <p>Y tu risa de amor, y tus concesiones de novia, y el bien que siempre me has hecho con el clavel de tu boca! Juan Ramón Jiménez</p>	<p><b>2</b> <b>Comparación</b> </p> <p>Podrá romperse el eje de la tierra Como un débil cristal. Adolfo Bécquer</p>
<p><b>3</b> <b>Hipérbole</b> </p> <p>Las más veces me entrego, otras resisto con tal furor, con una fuerza nueva, que un monte puesto encima rompería Lope de Vega, Soneto XXVI</p>	<p><b>4</b> <b>Onomatopeyas</b></p> <p>Cu cú debajo del agua. Cu cú pasó un caballero. Cu cú de capa y sombrero. Cu cú pasó una señora. Cu cú con falda de cola. Cu cú pasó una criada</p>
<p><b>5</b> <b>Hipérbaton</b></p> <p> Del salón en el ángulo oscuro de su dueña tal vez olvidada silenciosa y cubierta de polvo veíase el arpa Gustavo Adolfo Becquer, Rimas VII</p>	<p><b>6</b> <b>Personificación</b> </p> <p>Las estrellas nos miraban mientras la ciudad sonreía P. del Castillo</p>

Reconoce en el siguiente poema las figuras literarias descritas anteriormente.

### **A Leonor**

Amado Nervo

Tu cabellera es negra como el ala  
del misterio; tan negra como un lóbrego  
jamás, como un adiós, como un «¡quién sabe!»  
Pero hay algo más negro aún: ¡tus ojos!

Tus ojos son dos magos pensativos,  
dos esfinges que duermen en la sombra,  
dos enigmas muy bellos... Pero hay algo,  
pero hay algo más bello aún: tu boca.

Tu boca, ¡oh sí!; tu boca, hecha divinamente  
para el amor, para la cálida  
comunidad del amor, tu boca joven;  
pero hay algo mejor aún: ¡tu alma!

Tu alma recogida, silenciosa,  
de piedades tan hondas como el piélago,  
de ternuras tan hondas...

Pero hay algo,  
pero hay algo más hondo aún: ¡tu ensueño!

### **Géneros literarios**

Dentro de los textos literarios existen cuatro **géneros**: poesía, narrativa, dramaturgia y ensayo.

- 1. Género poético:** se escribe en estrofas y versos, se compone de figuras retóricas y transmite ideas, pensamientos, impresiones y reflexiones desde el espíritu humano.
- 2. Género narrativo:** se caracteriza por relatar historias, ya sean reales o ficticias. Aunque el mundo de la narración es artísticamente real, no existe verdaderamente; es un mundo inventado, un mundo imaginario en donde se llevan a cabo las acciones. El texto narrativo emplea la descripción de personajes, lugares y objetos, además de la narración misma. En este género se pueden o no emplear diálogos.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- 3. El género dramático** se caracteriza por estar escrito para ser representado. Utiliza diálogos y acotaciones que indican a los actores cómo deben interpretar su papel y a los directores cómo debe verse la escena. Se clasifica, a su vez, en dos subgéneros principales: comedia y tragedia. Creados en la Grecia antigua, ambos muestran los defectos y las virtudes de dioses y humanos por igual. Posteriormente se les unió la pieza o “drama psicológico” (que se centra en la condición humana), el melodrama (con personajes planos que son muy buenos o muy malos; todas las situaciones son límite, pero el bien siempre triunfa sobre el mal) y la tragicomedia (textos dramáticos que oscilan entre lo trágico y lo cómico).
- 4. Género ensayístico:** se considera un texto literario porque utiliza un lenguaje expresivo. Sin embargo, comparte con los textos expositivos-científicos el rigor en la investigación y con los argumentativos el planteamiento de puntos de vista. Por tal motivo no se desarrollará en este apartado.

Lee detenidamente los siguientes textos e indica a qué género pertenecen.

1. Aquella tarde acordaron el día y la hora. Todo estaba a su favor, el tiempo y el espacio. ¿Sería que por fin harían una historia juntos? Ángel se precipitó a decirle al oído que su voz suave y clara le recordaba que esa cita llevaba 37 años de demora. Ella pensó lo ridículos que se verían venciendo el tiempo y la distancia.
- 

2. Los migrantes son parte de una historia en el tiempo, pues siempre los desplazamientos humanos han surgido por las condiciones precarias de la vida. Las personas caminantes buscan un hogar donde vivir en familia y un cielo que les haga mirar la esperanza.
- 

3. Entonces me nombraste amanecer  
y yo te respondí esperanza.  
Ahora caminamos sin rumbo,  
sobre amaneceres esperanzados.
- 

4. Alba: (Triste) ¿A dónde vas con tus recuerdos?  
Miguel: (Pensativo) ¡Cómo dejarlos si me persiguen desde aquella tarde en que te miré en la farmacia! Recuerdo que un destello de luz se posó en tu cabeza y fue tanto el deslumbramiento que me enamoré profundamente.

Alba: Entonces no te vayas y quédate a completar la historia. Mira, la luz sigue en mi cabeza.

---

### Subgéneros literarios

Los géneros literarios (poético, narrativo y dramático) se dividen en subgéneros. Estudiemos cada uno de ellos.

#### Subgéneros de lo narrativo

La **novela** es un texto narrativo escrito en prosa cuya extensión es mayor que la de los cuentos y las fábulas, lo que permite desarrollar los diversos acontecimientos que conforman la trama. En ella se emplea la descripción, la cual aporta elementos para dar el contexto de la época, los personajes y el ambiente físico en donde se desarrollará la historia. En las partes descriptivas se congela la acción, mientras que en las narrativas avanzamos conforme suceden los acontecimientos en la historia. En las novelas los personajes se desarrollan más que en los cuentos; nos es posible conocer su pasado y sus características psicológicas.

El **cuento** es una narración más bien corta que se caracteriza por tener un solo personaje: casi siempre hay sólo un personaje principal. Tienen la siguiente estructura: planteamiento del conflicto, desarrollo del conflicto y desenlace o resolución final. Los cuentos se escriben en prosa y se pueden clasificar en dos grupos. Por una parte, los cuentos populares se transmiten oralmente y no pertenecen a un autor sino a una comunidad o a toda la humanidad. Diversos autores han retomado cuentos populares para escribirlos con ciertas particularidades a partir de su propio contexto cultural; esto hace que surjan diversas versiones. Por otra parte, los cuentos literarios se caracterizan por tener un autor y, por tanto, suelen ser únicos.

La **fábula** es un texto literario que puede escribirse en prosa o verso. Generalmente la protagonizan animales u objetos animados, pero también puede haber humanos involucrados en la historia. Las fábulas son textos pedagógicos: ilustran las costumbres, los vicios y las virtudes de grupos humanos específicos o de la humanidad en general. Dado que las fábulas tienen la intención de ser formativas en términos éticos o morales, al final se encuentra, por lo general, una moraleja o enseñanza. Las fábulas tienen su origen en la época de la Grecia clásica y se estructuran de la siguiente manera: a) en el inicio se presentan los personajes, la ubicación geográfica, la época y otros puntos iniciales que deben ser breves y directos; b) en la complicación se desarrolla la trama, la cual conduce hacia una situación de índole moral o ética que es producto de las acciones iniciales del personaje; y c) en el desenlace, que no necesariamente es feliz, se relatan las consecuencias de los sucesos y se ofrece la moraleja para dar una enseñanza al lector.



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Las **leyendas** son relatos que provienen de una tradición oral. Aunque a menudo se dice que están basadas en hechos o personajes reales, no hay forma de probarlo. Surgen como parte de la necesidad de diferentes grupos sociales de explicar determinados sucesos o personajes históricos. En todo el mundo, las culturas tienen leyendas que dan sentido a sus historias locales. Las leyendas forman parte de las tradiciones y combinan componentes verosímiles con exageraciones o asuntos sobrenaturales que la ciencia no ha podido explicar y que, por tanto, tienen un lugar en el imaginario colectivo de una cultura.

La **epopeya** es una de las formas más antiguas del relato. Generalmente la constituye un conjunto de episodios heroicos, míticos y mitológicos que fundamentan la visión del mundo de una cultura determinada. El protagonista de la epopeya es un guerrero (héroe) que posee cualidades extraordinarias y que se involucra en acontecimientos de carácter mágico o fantástico. El héroe es además virtuoso y encarna los valores morales, éticos y políticos de una comunidad. Originalmente, la epopeya se transmitía oralmente acompañada de música, por lo que se escribía posteriormente en papiros, tablillas y libros. Suele escribirse en verso.

### Subgéneros de lo dramático

La **tragedia** es uno de los grandes subgéneros de la poesía dramática. Se trata de obras extensas en las que la acción, el diálogo y los personajes están contruidos con solemnidad; el desenlace es desastroso y suele estar marcado por la muerte. Originaria de la antigua Grecia, la tragedia originalmente era de carácter religioso y representaba el conflicto de los humanos frente al destino y los dioses. La tragedia cumple con la función de provocar en los espectadores sentimientos de compasión y horror. Los personajes de la tragedia son nobles, víctimas de pasiones que los guían hacia la fatalidad. También tiene un carácter aleccionador.

En la **comedia** se pretende que el espectador reflexione mediante la risa. A diferencia de la tragedia, en este subgénero los personajes son humanos comunes llenos de vicios y defectos; su contenido tiende a exagerar y ridiculizar ciertos rasgos. El protagonista está en conflicto constante con el antagonista y las tensiones que se presentan deben ser posibles y probables en la vida real. Al igual que el otro gran género dramático —la tragedia—, la comedia nació en la Grecia antigua con fines igualmente pedagógicos.

La **tragicomedia** tiene como objetivo mostrar cómo funciona una virtud o un defecto cuando una persona está en circunstancias extraordinarias. Lo trágico tiene que ver con lo solemne y lo cómico con la conducta viciosa de los personajes. Se estructura en episodios; cada uno de ellos representa un obstáculo que el protagonista debe superar para conseguir un ideal.

### Subgéneros de lo lírico

El **poema** es una composición del género lírico. Se estructura en versos y estrofas y se caracteriza por el uso de metáforas y otras figuras retóricas, tropos de pensamiento y licencias imaginarias. Anteriormente la poesía tenía métrica y rima, pero la poesía moderna se caracteriza por el verso libre y por huir de las rimas. Los poemas hablan de la subjetividad emocional, existencial, espiritual o vivencial del poeta.

Los **himnos** son cantos líricos que expresan emociones exaltadas respecto a algún tema.

La **oda** es una composición poética que plasma en tono apasionado y efervescente una reflexión del poeta. Según el tema, puede ser sagrada, heroica, filosófica o amorosa. La oda es un poema pensado para cantarse y suele expresar admiración por alguien o algo. Se divide en estrofas.

Las **elegías** son poemas de lamentación en los que se despide el amor, la ilusión, la vida, etc.

### Recapitulemos

**Textos narrativos**

Nos cuentan historias reales o ficticias de personajes que están en un espacio y un tiempo determinado. El protagonista y el antagonista buscarán resolver un conflicto.

**Novela**  
Es un texto narrativo. Se caracteriza por ser extensa, participan varios personajes y pueden presentarse varios conflictos.

**Cuento**  
Es un texto narrativo. Se caracteriza por ser corto, participan pocos personajes y existe un conflicto a resolver.

**Mito**  
Es un texto narrativo. Se caracteriza por presentar historias sobre la creación del universo, de los seres humanos, de la muerte. Los personajes principales son dioses con características humanas.

**Leyenda**  
Texto narrativo que nos cuenta las historias de los pueblos. Sus personajes son héroes que luchan por el bienestar de su nación.



**Fábula**  
Texto narrativo que tiene como finalidad dejarnos una enseñanza llamada moraleja. Generalmente los personajes son animales.

**Epopeya**  
Tiene su origen en las grandes narraciones épicas y heroicas de la Antigüedad y es el género narrativo más antiguo. Se escribe en verso para cantarse o recitarse."



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Textos dramáticos

Son aquellos que fueron creados para ser representados en el teatro.

 **Comedia** 

Texto dramático que representa los defectos humanos de forma graciosa. Genera risa en el público y tiene un final feliz.



 

**Tragedia** 


Texto dramático en el cual un antagonista impide que el protagonista logre sus objetivos.

Tiene un final trágico.



 **Tragicomedia** 

Subgénero teatral en auge durante el Siglo de Oro en el que se mezclan la tragedia y la comedia. Aparecen personajes de diferentes estamentos sociales y diversos usos del lenguaje.




### Textos líricos

Expresan sentimientos y pensamientos; predomina el punto de vista del escritor. Suelen escribirse en versos, pero también los hay en prosa.

 **Oda** 


Composición lírica en verso de temas nobles, elevados y alegres.

**Elegía** 

Composición lírica en que se lamenta la muerte de alguien u otra desgracia.

**Sátira** 

Composición lírica en verso o en prosa que censura vicios individuales o colectivos.

 **Canción**

Poema en verso de tema amoroso, aunque también puede exaltar otras cosas.

Identifica y anota en la línea el subgénero de los siguientes textos.

**El dedo**

Feng Meng-lung

Un hombre pobre se encontró en su camino a un antiguo amigo. Éste tenía un poder sobrenatural que le permitía hacer milagros. Como el hombre pobre se quejaba de las dificultades de su vida, su amigo tocó con el dedo un ladrillo que de inmediato se convirtió en oro. Se lo ofreció al pobre, pero éste se lamentó de que eso era muy poco. El amigo entonces tocó un león de piedra, lo convirtió en un león de oro macizo y lo agregó al ladrillo de oro, pero el hombre pobre insistió en que ambos regalos eran poca cosa.

— ¿Qué más deseas, pues? —le preguntó sorprendido el hacedor de prodigios.

— ¡Quisiera tu dedo! —contestó el otro.

---

**El lobo y la grulla**

Esopo

Un lobo se atragantó con un hueso que comía y empezó a correr por todas partes en busca de auxilio. Encontró a una grulla, le pidió que lo salvara y le aseguró que enseguida le pagaría por ello. Aceptó la grulla: introdujo su cabeza en la boca del lobo, sacó de la garganta el hueso atravesado y pidió entonces la paga convenida.

— Oye amiga —dijo el lobo—, ¿no crees que es suficiente paga que hayas podido sacar tu cabeza sana y salva de mi boca?

---

Los hombres, cansados del sol, no sabían qué hacer para que cayera agua sobre sus cultivos. Un día, mientras Bigidima recogía agua para regar su sembradío de yuca y chontaduro, saltó de pronto un gran pez de las profundidades del río y lo asustó mucho. Enfurecido, Bigidima sacó su lanza y la arrojó con toda su fuerza, pero la punta de la lanza sólo alcanzó el fuerte cuello del animal. Inmediatamente, el pez sopló con tal fuerza que el agua que había tomado salió por la herida y cayó en forma de lluvia. Desde entonces se sabe que, cada vez que llueve, el delfín del río está soplando por el orificio que le hizo la lanza del airado Bigidima.

---

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

**La alegría,**  
de Friedrich Schiller  
(fragmento)

¡Alegría, hermosa chispa de los dioses  
hija del Elíseo!  
¡Ebrios de ardor penetramos,  
diosa celeste, en tu santuario!  
Tu hechizo vuelve a unir  
lo que el mundo había separado,  
todos los hombres se vuelven hermanos  
allí donde se posa tu ala suave.

---

**En la muerte de un hijo**  
de Unamuno

Abrázame, mi bien, se nos ha muerto  
el fruto del amor;  
abrázame, el deseo está a cubierto  
en surco de dolor.  
Sobre la huesa de ese bien perdido,  
que se fue a todo ir,  
la cuna rodará del bien nacido,  
del que está por venir.  
Trueca en cantar los ayes de tu llanto,  
la muerte dormirá;  
rime en endecha tu tenaz quebranto,  
la vida tornará.

---

**La loca de la casa,**  
Benito Pérez Galdós

MARQUESA.- Ya estamos... ¡Ay, hijos, me habéis traído a la carrera! (Volviéndose para contemplar el paisaje.) ¡Pero qué jardín, qué vegetación! Santa Madrona es un paraíso, y el amigo Moncada vive aquí como un príncipe.

JAIME.- No verás posesión como ésta en todo el término de Barcelona. ¡Y qué torre, qué residencia señoril! Cuando entro en ella, eso que llamamos espíritu parece que se me dilata, como un globo henchido de gas.

DANIEL.- (Meditabundo.) Cuando entro en ella, la hipocondría no se contenta con roerme; me devora, me consume. (Apartase de su madre y de JAIME y, cuando éstos avanzan al proscenio, vuelve hacia el fondo contemplando la vegetación.)

MARQUESA.- ¿Y Gabriela?

JAIME.- (Mirando hacia el comedor.) Ahora saldrá. Está dando la merienda a los niños.

MARQUESA.- ¿Chiquillos, aquí?

JAIME.- Sí, mamá: los seis hijos de Rafael Moncada, que han sido recogidos por su abuelo.

MARQUESA.- Es verdad... ¡Pobres huerfanitos! (Entra GABRIELA en traje de casa, muy modesto, con delantal.) Gabriela, hija mía, ángel de esta casa. (La besa cariñosamente.) ¿Pero cómo te las gobiernas para atender a tantas cosas?

GABRIELA.- ¡Qué remedio tengo! Ya ve usted... Estoy hecha una facha. (Quitándose el delantal.) Les he dado la merienda, y ahora van de paseo con el ama y la institutriz. (Saludando a DANIEL.) Dichosos los ojos...

---

**La casa de Bernarda Alba,**  
de Federico García Lorca

(Acto III: Martirio descubre a Adela que regresa del pajar después de haber estado con Pepe el Romano.)

Adela: Por eso procuras que no vaya con él. No te importa que abrace a la que no quiere. A mí, tampoco. Ya puede estar cien años con Angustias. Pero que me abrace a mí se te hace terrible, porque tú lo quieres también, ¡lo quieres!

Martirio: (Dramática) ¡Sí! Déjame decirlo con la cabeza fuera de los embozos. ¡Sí! Déjame que el pecho se me rompa como una granada de amargura. ¡Le quiero!

Adela: (En un arranque, y abrazándola) Martirio, Martirio, yo no tengo la culpa.

Martirio: ¡No me abrases! No quieras ablandar mis ojos. Mi sangre ya no es la tuya, y aunque quisiera verte como hermana no te miro ya más que como mujer. (La rechaza)

Adela: Aquí no hay ningún remedio. La que tenga que ahogarse que se ahogue. Pepe el Romano es mío. Él me lleva a los juncos de la orilla.

---

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Fragmento de **Los volcanes** (Anónimo)

El guerrero azteca se arrodilló a su lado y lloró con los ojos y con el alma. Y cortó maravillas y flores con las cuales cubrió el cuerpo inanimado de la hermosa amada. Coronó sus sienes con las fragantes flores y trajo un incensario en donde quemó copal. Luego, llegó el cenzontle, que imita el sonido de todos los pájaros, e inició un canto dulce de cuatrocientos trinos. Por el cielo, en nubarrones, cruzó Tlahuelpoch, que es el mensajero de la muerte. Cuenta la leyenda que en un momento dado se estremeció la tierra. Todo tembló, se nubló el cielo y cayeron piedras de fuego sobre los cinco lagos; el cielo se hizo tenebroso y las gentes del Anáhuac se llenaron de pavor.

Al amanecer estaban allí, donde antes era valle, dos montañas nevadas. Una tenía la forma inconfundible de una mujer recostada sobre un túmulo de flores blancas; la otra, alta y elevada, había adoptado la figura de un guerrero azteca arrodillado junto a los pies nevados de una impresionante escultura de hielo.

Desde entonces, esos dos volcanes, que hoy vigilan el hermoso valle del Anáhuac, tuvieron por nombres Iztaccíhuatl, que quiere decir mujer blanca, y Popocatépetl, cuya traducción es montaña que humea, ya que a veces suele escapar humo del inmenso pebetero.

---

### Elementos de los textos literarios

#### Revisemos los elementos que integran los textos literarios.

##### Elementos:

- El **tema** hace referencia al contenido de la obra literaria independientemente de su género; es el asunto o el argumento del texto, la idea global que lo sustenta.
- El **tiempo** puede ser un día, una semana, un año o muchos siglos, según cuánto dure la historia. La información se presenta en un orden temporal, mas no necesariamente cronológico. La narración se puede desarrollar de forma lineal, con los sucesos narrados cronológicamente, o no lineal, con saltos, retrocesos, recuerdos del pasado, etc.
- Con **espacio** nos referimos al lugar o lugares en donde se desarrollan los acontecimientos o la acción; son los escenarios que pisan los personajes.
- Otro elemento importante —relacionado con el tiempo y el espacio— es el **ambiente**, el cual tiene un componente físico y otro psicológico. El ambiente físico

tiene que ver con el lugar y la época en que se sitúan los personajes, mientras que el ambiente psicológico crea el clima o la atmósfera emocional de la narración de la historia. Este último depende de la construcción de cada personaje, así como de las interacciones, los sucesos y las metas de los protagonistas.

- Los **personajes** son humanos, animales, vegetales, objetos o seres fantásticos o ficcionales que, pese a tener atributos de personas del mundo real, habitan en el mundo de la obra de arte y dan forma a ésta mediante sus aventuras y desventuras. Si se clasifican según su configuración, los personajes pueden ser de dos tipos:
  - Los **personajes planos** están relacionados con una sola idea; no se transforman ni impresionan, sólo simbolizan algo.
  - Los **personajes redondos** tienen una personalidad más compleja; se conflictúan, se transforman, sorprenden con su humanidad y evolucionan a lo largo de la narración.

Otra forma de clasificar a los personajes es según su función. En este caso, hay tres categorías:

- Los **personajes principales** o de primer plano son quienes dominan la trama. Se dividen, a su vez, en **protagonistas** —los personajes centrales de la narración, pues la historia gira en torno a ellos— y **antagonistas** —los personajes que se oponen a las metas de los protagonistas—. Las acciones de ambos son centrales para la narración.
- La función principal de los **personajes secundarios** o de segundo plano suele ser la de ayudar a los personajes principales a lograr sus objetivos. Entre ellos se encuentran los **personajes que ayudan al protagonista** y aquellos que **ayudan al antagonista**.
- Los **personajes incidentales** o de tercer plano suelen participar muy poco en la historia. Son facilitadores de información o contexto, pero la historia no se trata de ellos. En otras palabras, son personajes que aparecen brevemente en la narración.

El **narrador** es una proyección singular del autor como emisor del discurso literario; como su nombre lo indica, es la persona que narra la novela o el cuento. Aunque el narrador puede ser el autor del texto, también es posible que sea un personaje creado con el propósito de contar la historia.

En ocasiones, la narración se hace en **primera persona**, desde el “yo”; en estos casos, puede utilizarse el soliloquio o el monólogo y hay gran peso emotivo, aunque la visión del narrador es limitada. En esta categoría hay diferentes tipos de narrador. Por ejemplo, el **narrador dinámico** cambia conforme avanza la historia, ya sea porque le pasan cosas o las entiende al contarlas; el **narrador estático** comúnmente



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

tiene un punto de vista que no cambia a lo largo de la narración, por lo que la ajusta a su criterio; y la **primera persona autobiográfica** puede incluir partes de la vida del autor, así como de la biografía que éste ideó para el narrador.

Los narradores en primera persona a menudo son también personajes en la historia. En estos casos, los narradores se pueden clasificar según su papel. El **narrador protagonista** es alguien que cuenta su propia historia, para lo cual puede utilizar soliloquios y monólogos interiores. El **narrador personaje secundario** tiene un punto de vista subjetivo y sesgado y narra la parte de la historia que conoce según su percepción. El **narrador personaje incidental** se parece al anterior, pero se diferencia de él por el grado de acción en la narración: utiliza la anécdota principal como pretexto para contar otra cosa.

Los **narradores en segunda persona** guían al narratario; el narrador se oculta tras la primera persona, es decir, oculta un “yo” para hablar directamente con un “tú/ustedes”. El narrador en **segunda aparente** es precisamente el que desde un “yo” se dirige a un “tú” y hace alusiones en primera persona. La **segunda plena** siempre narra en “tú”, sin hacer referencia al “yo”.

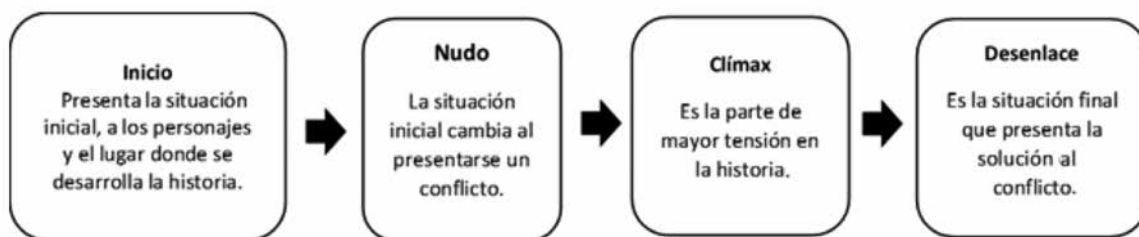
La **segunda aparente** incluye la narración **epistolar**, en la cual el narrador se dirige al lector y al personaje al mismo tiempo desde un “yo” escrito. El **narrador cómplice** cuenta en primera persona y se desliza hacia la segunda para involucrarse y crear complicidad con el lector. En la categoría de **segunda plena** encontramos al **narrador titiritero**, que está fuera de la historia y dirige al protagonista y al lector al mismo tiempo; es un narrador omnisciente. La narración **espejo-conciencia** ocurre cuando a un narrador se le cuenta su propia historia mediante la revelación de sucesos que no conocía sobre sí mismo.

Por último, los narradores en **tercera persona** —los más tradicionales— hablan de un él, ella, ellas o ellos; narran desde la distancia. Se considera que son los narradores más objetivos, ya que pueden mantenerse al margen de las emociones y convencer al lector de que lo que se cuenta sucedió de verdad. El lector hace un pacto narrativo con el narrador en tercera persona que consiste en creer lo que cuente.

## La secuencia literaria

### Narrativa

La historia que se nos relata se estructura a partir de un orden cuyas partes son las siguientes:



La historia que se nos relata se estructura a partir de un orden cuyas partes son las siguientes:

### Dramática

Los textos **dramáticos** tienen dos tipos de estructuras. La **estructura externa** se refiere a cómo se distribuyen las partes de la obra y tiene los siguientes componentes: los **actos** son una unidad narrativa o temporal que indica un cambio de acción. Están determinados por la salida de los personajes o por un cambio de escena; deben marcar una progresión dramática en la historia y puede haber tantos como el dramaturgo considere necesarios. Los **cuadros** son una unidad espaciotemporal e indican un cambio temático o de ambiente. Y, por último, las **escenas** son unidades consecutivas, sin interrupciones, que se marcan con la salida o entrada al escenario de uno o varios personajes.

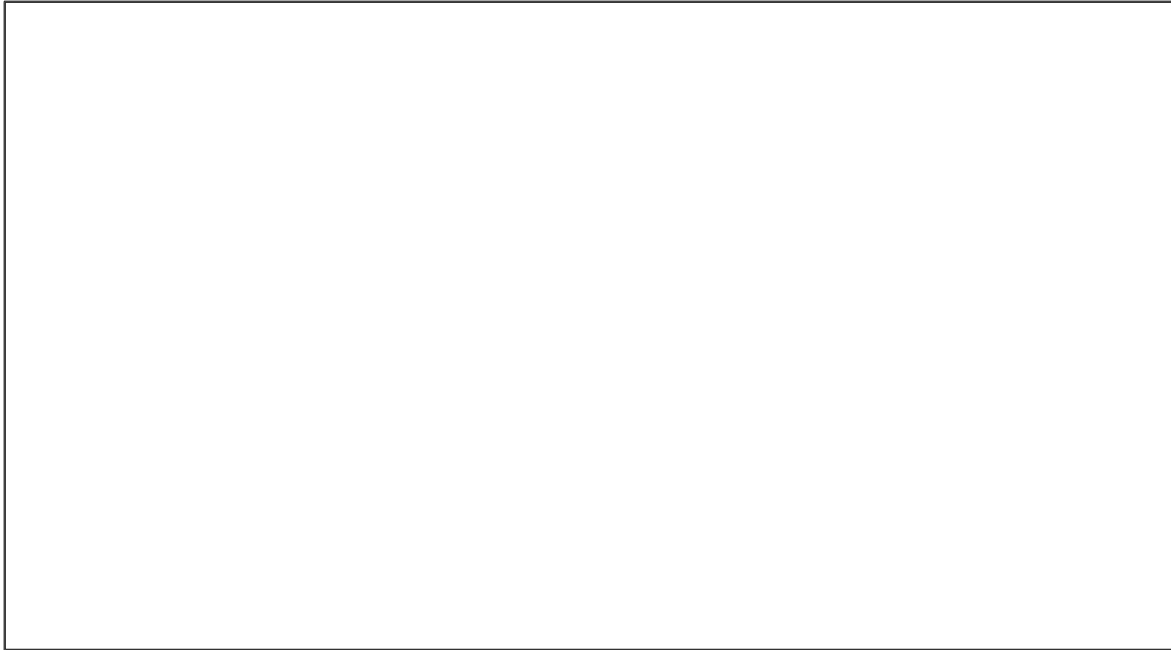
La **estructura interna**, que se basa en la *Poética* de Aristóteles, tiene una estructura que consta de tres partes: la prótasis o el **planteamiento** es la presentación de los datos necesarios para que sea posible entender la acción, tales como el contexto, los antecedentes de los personajes y los eventos que generan el conflicto; la epítasis o **nudo** es la parte del texto dramático de mayor tensión conflictiva, el momento en que se rompe el equilibrio que se sostenía hasta ese momento; y la catástrofe o **desenlace** es el momento en que la acción llega a su fin. Por catástrofe no debemos entender que ocurre algo desastroso, sino que concluyen los eventos que ocurrieron a lo largo de la historia.

El texto teatral o dramático tiene dos elementos que lo caracterizan: los diálogos, que son textos dichos por los personajes a manera de conversación, y las acotaciones,

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

que son indicaciones del dramaturgo acerca de las actitudes de los personajes, la distribución de los elementos en el escenario o acciones concretas.

- I. Lee nuevamente el texto “Elementos del texto literario”, subraya palabras clave y realiza un mapa conceptual.



2. Lee el siguiente cuento y responde las preguntas

### **El perro que deseaba ser un ser humano**

Augusto Monterroso

No hace mucho tiempo, en la casa de un rico mercader de la Ciudad de México, vivía rodeado de comodidades y de toda clase de máquinas un perro al que se le había metido en la cabeza convertirse en ser humano, y trabajaba con ahínco en ello.

Al cabo de varios años, después de persistentes esfuerzos, podía caminar con facilidad en dos patas y a veces sentía que estaba ya a punto de ser un hombre, excepto por el hecho de que no mordía, movía la cola cuando encontraba a algún conocido, daba tres vueltas antes de acostarse, salivaba cuando oía las campanas de la iglesia y, por las noches, se subía a una barda a gemir viendo largamente a la luna.

### Preguntas

1. ¿Cuál es tema?

---

2. Describe el espacio en que se desarrolla la historia.

---

3. Indica el tiempo en que se lleva a cabo la narración.

---

4. ¿Cómo es el ambiente psicológico?

---

5. ¿Cuáles son las características de los personajes? Realiza el análisis con base en el texto.

---

6. ¿Qué tipo de narrador está presente? Justifica la respuesta.

---

7. Escribe el argumento del cuento.

---

8. Indica cuál es el inicio, el nudo, el clímax y el desenlace de la historia.

---

### Estrategias discursivas del texto narrativo y dramático

Los escritores literarios utilizan tres estrategias discursivas al redactar sus textos. Revisemos cada una de ellas.

#### 1. Texto descriptivo

En un texto descriptivo se pintan con palabras objetos, lugares, personas, animales y sensaciones. Se señala detalladamente su origen, sus características esenciales y su naturaleza, de forma que se pueda ver fácilmente con la imaginación. Por lo general, la descripción es necesaria en todo tipo de escrito.

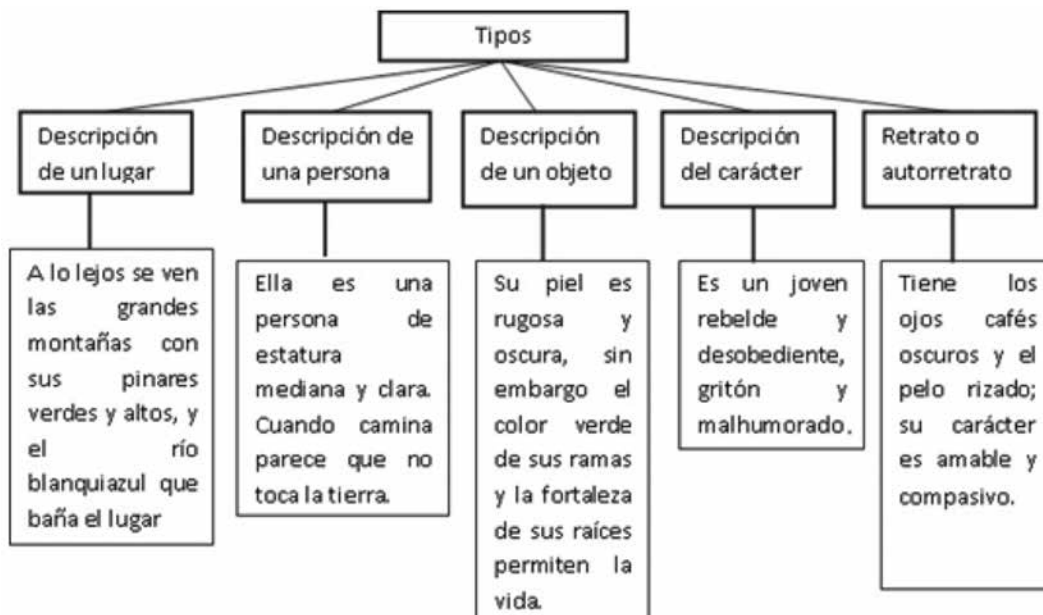
Mientras que la descripción tiene como fin explicar las características que definen a un personaje, objeto, lugar o ambiente, la narración consiste en contar, en relatar hechos reales o imaginarios que le ocurren a uno o varios personajes que se relacionan entre sí en un espacio y un tiempo determinados. La narración tiene que ver con el acontecer de las acciones de una historia.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

En la obra dramática las descripciones reciben el nombre de acotaciones, que son frases que se escriben dentro de paréntesis e indican la forma de expresión gestual o corporal de un personaje, o bien el escenario o la utilería.

En los textos descriptivos abundan los sustantivos, que sirven para designar personas, animales o cosas. Hay sustantivos propios (Marta, España), comunes (casa, perro), abstractos (bondad, belleza, verdad), patronímicos (Rodríguez, González) y colectivos (multitud, ejército). También se utilizan numerosos adjetivos calificativos, es decir, palabras que indican cualidades o defectos (inteligente, bello, antiguo, alto).

Observa los tipos de descripción:



Cuando se describe un lugar se recomienda iniciar de lo más lejano a lo más cercano o viceversa. Este tipo de descripción se denomina topográfica. Al describir una persona, primero se indican las características generales, como altura y complexión, y después los detalles desde el rostro hasta los pies. Esta descripción se llama prosopografía.

Cuando se describen los aspectos psicológicos, el carácter y los sentimientos de la persona, se trata de una etopeya. La descripción de conjunta de los aspectos físicos y de carácter recibe el nombre de retrato, o autorretrato si el escritor se refiere a sí mismo.

A continuación, se presentan dos historias y un fragmento de un guion teatral. Después de leer cada texto, haz una descripción del lugar o del personaje.

**HISTORIA 1**

**La obra y el poeta**

R.F. Burton

El poeta hindú Tulsi Das compuso la gesta de Hanuman y de su ejército de monos. Años después, un rey lo encarceló en una torre de piedra. En la celda se puso a meditar y de la meditación surgió Hanuman con su ejército de monos, quienes conquistaron la ciudad, irrumpieron en la torre y lo libertaron.

---

---

---

---

---

---

---

---

**HISTORIA 2**

**Sueño de la mariposa**

Chuang Tzu

Chuang Tzu soñó que era una mariposa. Al despertar ignoraba si era Tzu y había soñado que era una mariposa o si era una mariposa y estaba soñando que era Tzu.

---

---

---

---

---

---

---

---

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### GUIÓN TEATRAL

#### Fragmento de **El zorro y el caballo** (hermanos Grimm)

Caballo: Tengo hambre... no me has dado de comer en dos días.

Granjero: ¿Cómo esperas que te alimente, si ya no trabajas?

Caballo: Tú sabes que estoy viejo y que he trabajado para ti durante muchos años.

Granjero: Lo sé... y te quiero... pero tienes que demostrarme que todavía eres fuerte.

Caballo: ¿Y cómo puedo demostrarte que todavía estoy fuerte?

Granjero: Si me traes un león, te seguiré cuidando. Pero, por ahora, vete de mi establo.

Caballo: Pero... ¿dónde voy a vivir?

Granjero: Ése es tu problema... ¡vete!

### 2. TEXTO DIALÓGICO

El diálogo, que puede ser oral o escrito, es una conversación entre dos o más personajes. Por medio del diálogo se intercambia información, se comunican sentimientos, deseos y pensamientos. El diálogo escrito se utiliza en textos narrativos como la novela y el cuento, pero es propio del género dramático. Se introduce en el texto mediante el guion y, en caso de ser necesario, debe indicarse quién está hablando.

En las narraciones el diálogo puede ser directo o indirecto. En el diálogo directo, el personaje enuncia su mensaje de forma natural; para identificar quién habla, se coloca el nombre correspondiente al inicio o se utilizan verbos como dijo, contestó, preguntó, exclamó, etc. De esta manera, el autor intercala las intervenciones en el relato. Ejemplo:

#### **La mala memoria**

André Breton

Me contaron hace un tiempo una historia muy estúpida, sombría y conmovedora. Un señor se presenta un día en un hotel y pide una habitación. Le dan el número 35. Al bajar, minutos después, deja la llave en la administración y dice:

–Discúlpeme, soy un hombre de muy poca memoria. Si me lo permite, cada vez que regrese le diré mi nombre, el señor Delouit, y entonces usted me repetirá el número de mi habitación.

–Muy bien, señor.

A poco, el hombre vuelve, abre la puerta de la oficina y dice:

–El señor Delouit.

–Es el número 35.

–Gracias.

Un minuto después, un hombre extraordinariamente agitado, con el traje cubierto de barro, ensangrentado y casi sin aspecto humano entra a la administración del hotel y dice al empleado:

–El señor Delouit.

–¿Cómo? ¿El señor Delouit? A otro con ese cuento. El señor Delouit acaba de subir.

–Perdón, soy yo... Acabo de caer por la ventana. ¿Quiere hacerme el favor de decirme el número de mi habitación?

En el guion teatral

### Fragmento de **Hermano y hermana** (Esopo)

Hermano: (con actitud sobrada y vanidosa viéndose frente al espejo) ¡Pero que guapo soy!, por eso todas las chicas andan tras de mí.

Hermana: No exageres, que tampoco es para tanto.

Hermano: (muy soberbio) ¡Sólo mírame!, soy alto, atlético, con ojos claros y abundante cabello, ¡todo un príncipe! Salimos a la calle y te lo demuestro, todas se derretirán por mí.

Hermana: ¡Anda que si eres cabeza hueca! ¡Deja ya de molestar!

Hermano: No, hermanita, esto no es ninguna molestia. Suerte que tienen tus ojos de verme hoy, seguro no ven algo tan lindo seguido.

El **diálogo indirecto** es el intercambio de ideas entre dos o más personajes dentro de la narración. En este caso, es el narrador quien cuenta el diálogo; es decir, conocemos lo que dijeron los personajes por un intermediario: el narrador. Se usan las conjunciones “que” o “si” (dijo que..., pensó si..., etc.). Ejemplo:

### Fragmento de **Amor, eternidad** Luis de Castresana

Y ella movió la cabeza diciendo que no, y cogió entre las suyas las manos de él y reclinó la cabeza sobre su hombro.

Se veían más de medio siglo atrás, allí, en aquel mismo lugar. Había sido una noche cálida, con una gran luna navegando sin prisas en el cielo alto y limpio y azul. Las estrellas brillaban como pequeñas velas y parpadeaban, hablándose en morse luminoso.

La villa estaba en fiestas y ardía en el júbilo de su «Semana Grande». Hasta el Campo de Volantín llegaba la música del quiosco del Arenal, diluida, grata, como si fuera un olor hecho sonido. Y allí, de súbito, él la había besado y le había pedido que fuera



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

su esposa. Y ella había dicho que sí sin hablar, moviendo la cabeza y procurando no llorar. Pero lloró.

Ahora redacta diálogos directos para los cuentos 1 y 2 e indirectos para el 3 y el 4. Redacta un pequeño guion teatral.

### MICROCuento 1

#### **El dinosaurio** Augusto Monterroso

Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí.

---

---

---

---

---

---

---

---

### MICROCuento 2

#### **El Rayo que cayó dos veces en el mismo sitio** Augusto Monterroso

Hubo una vez un rayo que cayó dos veces en el mismo sitio, pero encontró que ya la primera había hecho suficiente daño, que ya no era necesario, y se deprimió mucho.

---

---

---

---

---

---

---

---

**MICROCuento 3**

**Cuento de arena**

Jairo Aníbal Niño

Un día la ciudad desapareció. De cara al desierto y con los pies hundidos en la arena, todos comprendieron que durante treinta largos años habían estado viviendo en un espejismo.

---

---

---

---

---

---

---

**MICROCuento 4**

**A primera vista**

Poli Délano

Verse y amarse locamente fue una sola cosa. Ella tenía los colmillos largos y afilados. Él tenía la piel blanda y suave: estaban hechos el uno para el otro.

(Extraídos de <https://culturacolectiva.com/letras/los-mejores-microcuentos-de-monterroso-a-cortazar>)

### 3. Texto narrativo

La narración es la forma de expresión que utilizan los hablantes para contar algún suceso o acontecimiento. Se emplea la narración al hablar con un amigo sobre lo que hemos hecho durante el día, explicar en una reunión lo ocurrido en un viaje o relatar un suceso extraordinario producto de la imaginación.

Las palabras que predominan en los textos narrativos son los verbos y los adverbios. Los verbos son palabras que pueden constituir una oración por sí solas o con la ayuda de un sustantivo, por ejemplo: “Voy”. En cuanto al significado, los verbos sirven para expresar acciones, estados, procesos o eventos y situarlos en el tiempo.

A menudo, el verbo va acompañado por una palabra que complementa o modifica su significado. Las palabras que típicamente cumplen esa función son los adverbios, por ejemplo: “Llegó tarde”. Hay muchos adverbios que se han formado al añadir la terminación *-mente* a la forma femenina de un adjetivo. En estos casos, el adverbio conserva la acentuación del adjetivo: *espléndida* → *espléndidamente*; *imprudente* → *imprudentemente*.

Los adverbios nombran circunstancias de lugar, tiempo, modo o cantidad, o expresan afirmación, negación o duda, por ejemplo:

Circe cantaba *dentro* con hermosa voz. → Lugar

*Quizás* no debimos entrar en la mansión. → Duda

Forma. Los adverbios no admiten desinencias y, por tanto, son palabras invariables. Esto no impide que algunos admitan sufijos: *tardísimo*, *cerquita*, *prontito*, etc.

Función. Los adverbios funcionan generalmente como complementos del verbo o de la oración.

Mario se quedó *fuera*. -> Complementa el verbo

*Lamentablemente*, los dos murieron. -> Complementa la oración

Algunos adverbios pueden funcionar como modificadores de un verbo, de un adjetivo o de otro adverbio.

no acudieron  
Adv. Verbo

muy elegante  
Adv. Adjetivo

demasiado tarde  
Adv. Adv.

Lee detenidamente las siguientes narraciones, subraya los verbos y encierra en un círculo los adverbios.

### NARRACIÓN 1

#### **Orfeo y las sirenas**

Apolodoro de Atenas

Cuando los Argonautas pasaron despacio en su nave por el sitio fatal, las sirenas cantaron sutilmente para atraerles, pero Orfeo cantó con más dulzura y las eclipsó con los acentos de su lira. Y, como el destino tenía dispuesto que la vida de las sirenas debía cesar en el momento en que alguien escuchara sus cantos sin sentir el hechizo que éstos producían, se precipitaron al mar y quedaron allí convertidas en rocas.

### NARRACIÓN 2

#### **Tiempo sin conjugar**

Alva

Pensaron que la separación sería para siempre, pero se encontraron al final de la historia. Ella tejía cuidadosamente los momentos que disfrutaron juntos. Él siempre recordaba cómo se enamoró de ella. Ahora estaban frente a frente, sin pasado, sin presente, sin futuro; sin ningún verbo que conjugar. Sin más que decir, se tomaron sigilosamente de la mano para volverse a separar. Muchos años después se dieron cuenta de que su historia sería interminable, hasta que aprendieran a conjugar una historia juntos.

#### **Actividades para desarrollar las competencias comunicativas**

Recuerda los conocimientos que adquiriste del tema “Los textos literarios”. Realiza los ejercicios que se proponen a continuación.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- I. Identifica en la sopa de letras las palabras vistas en el apartado anterior y defínelas.

### Textos literarios

X T L Y O W E B W P G E E D S P U  
I A Í Y N P M P X Z W E E R M V G  
V O R K V R A S O Z T G E A Q K T  
V D I Á L O G O V P I U U M Y L I  
D E C A I T Z A R R E V E Á I E S  
C E O U I A N Y S E F Y Q T G G R  
U R S C O G N A I K E N A I Z Z M  
E Y E C O O K Y R E N P X C E G Z  
N H I Q R N O V E R I D W O C K X  
T T E M A I N M O R A L E J A E A  
O D A H H S P O T K V T V S E K M  
Y Q A T X T E C T E Q A I A E U I  
B M D O E A A C I A C J G V U I W  
L E Y E N D A K Q Ó T Y R A O U S  
N A R R A D O R H G N I S J V N D  
F Á B U L A E M E P V O V V W E E  
A N T A G O N I S T A X E O W U Z

---

1.

---

2.

---

3.

---

4.

---

5.

---

6.

---

7.

---

8.

---

9.

---

10.

---

11.

---

12.

---

13.

---

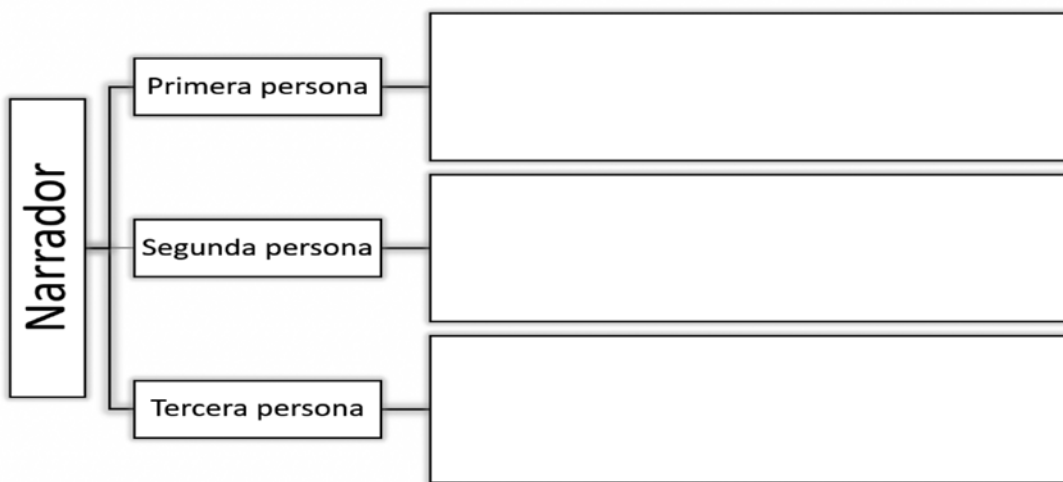
14.

---

15.

---

II. Completa el siguiente esquema con las palabras faltantes.



**Realicemos ejercicios de comprensión lectora.**

I. Lee el siguiente cuento y analiza sus elementos; para ello elije la respuesta correcta.

**Sorpresa**  
Fredric Brown

Lo despertó la campana, pero todavía permaneció acostado un buen rato, pensando y repasando una última vez sus planes para el robo que iba a hacer más tarde y el asesinato que cometería en la noche.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

No había descuidado ningún detalle. Se trataba de un simple repaso final. En toda la extensión de la palabra, sería libre a las veinte horas y cuarenta minutos. Se había señalado esa hora porque con ella cumpliría exactamente cuarenta años. Su madre, apasionada de la astrología, le recordó siempre ese instante preciso de su nacimiento. Aunque no era supersticioso, halagaba su sentido del humor; poder empezar una nueva vida a los cuarenta años justos.

Y eso que el tiempo trabajaba en su contra. Hombre de leyes, especializado en asuntos inmobiliarios, por sus manos pasaban enormes sumas de dinero y parte de ellas se le quedaban pegadas. El año anterior pidió cinco mil dólares para invertirlos en un negocio seguro, que doblaría o triplicaría el capital. Lo perdió todo. Obtuvo prestada nueva suma con qué especular y recuperar la pérdida anterior. Ahora debía ya treinta mil dólares y no podía disimularse por más tiempo el boquete que, por otra parte, sería imposible tapar en tan poco tiempo. Decidió liquidar cuanto pudiera, sin despertar sospechas, vendiendo diversas propiedades. Por la tarde dispondría de cien mil dólares, más de lo que necesitaba para el resto de su vida.

Y nunca sería atrapado. Todo estaba previsto: su salida, su nuevo destino, su diferente identidad. No había olvidado nada. Trabajaba en ello desde hacía varios meses.

La decisión de matar a su esposa surgió más tarde. El móvil era obvio: la detestaba. Al resolverse a no ir nunca a la cárcel, suicidándose si era apresado, tuvo la gran idea: puesto que si lo detenían moriría de todas maneras, nada perdería dejando atrás una mujer asesinada en lugar de una mujer viva.

Le fue difícil no sonreírse al recordar el regalo de cumpleaños que su mujer le había hecho un día antes: una hermosa maleta. También lo convenció de que fueran a cenar a un restorán. Ella ignoraba lo que le esperaba como fin de fiesta: él le llevaría de vuelta a casa antes de las ocho cuarenta y seis y, para hacer bien las cosas, según su costumbre, haría un viudo de sí mismo en aquel preciso minuto. Había una razón más para matarla: si la dejaba viva, ella comprendería lo que había pasado y a la mañana siguiente avisaría a la policía. Si la dejaba difunta, el cadáver no sería descubierto sino después de dos o tres días, lo que le concedía una cómoda ventaja.

En la oficina todo fue de maravilla. Cuando llegó la hora de encontrarse con su mujer, las cosas seguían sobre ruedas. Ella se entretuvo con los entremeses y retardó la comida, tanto, que él se preguntó si podrían regresar a casa antes de la hora prevista. Era ridículo, pero le daba gran importancia al hecho de que tal hora sería la de su libertad. Ni un minuto antes ni un minuto después. No hacía más que mirar el reloj.

Cuando llegaron frente a la casa, lo oscuro en la puerta de entrada le dio más seguridad. No había señales de ningún riesgo. No peligraba nada, como tampoco cuando entrara. La golpeó, pues, con todas sus fuerzas, mientras ella, descuidada, esperaba que sacara la llave para abrir. Antes de que cayera al suelo, la sostuvo y logró mantenerla en pie, mientras con la mano libre abría la puerta y luego la cerraba detrás de ambos.

Apretó el botón del interruptor y una luz amarillenta invadió la amplia sala. Antes de que se diera cuenta de que ella estaba muerta y que sostenía el cadáver con un brazo, todos los invitados a la fiesta de cumpleaños gritaron a coro:

— ¡Sorpresa!

---

1. ¿Cuál es la intención comunicativa del cuento?

---

- A** Referencial      **B** Fática      **C** Conativa      **D** Poética

---

2. ¿Cuál es el propósito del texto?

---

- A** Explicar los tipos de sorpresa que hay en la vida  
**B** Convencer de actuar adecuadamente  
**C** Relatar la situación de un personaje  
**D** Dejar una enseñanza a los lectores

---

3. ¿Cuál es el tema que trata la historia?

---

- A** La verdad de la vida  
**B** La mentira y la traición  
**C** El crimen de una mujer  
**D** Finales inesperados

---

4. ¿Qué tipo de narrador se hace presente?

---

- A** Primera persona  
**B** Protagonista  
**C** Segunda persona  
**D** Tercera persona

---

5. Lee el siguiente fragmento e indica cuál es la secuencia que se utiliza para presentar la historia.

Apretó el botón del interruptor y una luz amarillenta invadió la amplia sala. Antes de que se diera cuenta de que ella estaba muerta y que sostenía el cadáver con un brazo, todos los invitados a la fiesta de cumpleaños gritaron a coro:  
—¡Sorpresa!

- 
- A** Narración, descripción, diálogo  
**B** Descripción, narración, diálogo  
**C** Descripción, diálogo  
**D** Narración, descripción



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

---

6. ¿Cuál de los incisos describe al protagonista?

---

- A** Indeciso y cruel
- B** Irrespetuoso y temeroso
- C** Calculador e irresponsable
- D** Desobligado y asesino

---

7. ¿En qué momento de la historia se presenta el nudo?

---

- A** Cuando queda endeudado por los malos negocios
- B** Cuando decide matar a su esposa
- C** Cuando la golpea hasta matarla
- D** Cuando es descubierto

Investiga en diferentes fuentes de información ejemplos de los subgéneros literarios (narrativo, lírico y dramático), recopila uno de cada uno y diseña una antología de lecturas. Recuerda elaborar una portada, índice, introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía. Puedes utilizar tu creatividad para presentar los resultados.



¡Tiempo de compartir los resultados de la investigación! Proponemos una tertulia de historias. Para ello formen un círculo; cada participante leerá la historia que más le haya agradado. Es importante darle entonación para hacer de la lectura un mundo de imaginación. Después busquen un espacio para diseñar una “galería de aprendizaje” en la cual expondrán las antologías para que las puedan leer diversos grupos de trabajo.



### Evaluación de los aprendizajes

- I. Lee los siguientes textos e indica cuál es la enseñanza y el tipo de narrador que está presente.

#### TEXTO 1

### El lobo y el cordero (Esopo)

Había una vez un lobo que vio a un cordero en la orilla de un río y quiso comérselo ofreciendo un pretexto simple pero verosímil. A pesar de estar río arriba, lo acusó de que no lo dejaba beber porque revolvió el agua. El cordero contestó que, al estar el lobo río arriba y él más abajo, no era posible que así fuera.

Al ver el fracaso, el lobo acusó al cordero de haber insultado a sus padres el año anterior, a lo que el cordero contestó que hacía un año él aún no había nacido. El lobo dijo entonces que, aunque el cordero se justificaba muy bien, no lo dejaría ir y no iba a dejar de comérselo.

Enseñanza

---

---

---

---

Tipo de narrador:

---

### TEXTO 2

#### **El rinoceronte**

(Juan José Arreola)

Durante diez años luché con un rinoceronte; soy la esposa divorciada del juez McBride.

Joshua McBride me poseyó durante diez años con imperioso egoísmo. Conocí sus arrebatos de furor, su ternura momentánea, y en las altas horas de la noche, su lujuria insistente y ceremoniosa.

Renuncié al amor antes de saber lo que era, porque Joshua me demostró con alegatos judiciales que el amor sólo es un cuento que sirve para entretener a las criadas. Me ofreció en cambio su protección de hombre respetable. La protección de un hombre respetable es, según Joshua, la máxima ambición de toda mujer.

Diez años luché cuerpo a cuerpo con el rinoceronte, y mi único triunfo consistió en arrastrarlo al divorcio.

Joshua McBride se ha casado de nuevo, pero esta vez se equivocó en la elección. Buscando otra Elinor, fue a dar con la horma de su zapato. Pamela es romántica y dulce, pero sabe el secreto que ayuda a vencer a los rinocerontes. Joshua McBride ataca de frente, pero no puede volverse con rapidez. Cuando alguien se coloca de pronto a su espalda, tiene que girar en redondo para volver a atacar. Pamela lo ha cogido de la cola, y no lo suelta, y lo zarandea. De tanto girar en redondo, el juez comienza a dar muestras de fatiga, cede y se ablanda. Se ha vuelto más lento y opaco en sus furores; sus prédicas pierden veracidad, como en labios de un actor desconcentrado. Su cólera no sale ya a la superficie. Es como un volcán subterráneo, con Pamela sentada encima, sonriente. Con Joshua, yo naufragaba en el mar; Pamela flota como un barquito de papel en una palangana. Es hija de un pastor prudente y vegetariano que le enseñó la manera de lograr que los tigres se vuelvan también vegetarianos y prudentes.

Hace poco vi a Joshua en la iglesia, oyendo devotamente los oficios dominicales. Está como enjuto y comprimido. Tal parece que Pamela, con sus dos manos frágiles, ha estado reduciendo su volumen y le ha ido doblando el espinazo. Su palidez de vegetariano le da un suave aspecto de enfermo.

Las personas que visitan a los McBride me cuentan cosas sorprendentes. Hablan de unas comidas incomprensibles, de almuerzos y cenas sin rosbif; me describen a Joshua devorando enormes fuentes de ensalada. Naturalmente, de tales alimentos no puede extraer las calorías que daban auge a sus antiguas cóleras. Sus platos favoritos han sido metódicamente alterados o suprimidos por implacables y adustas cocineras. El pata-

grás y el gorgonzola no envuelven ya el roble ahumado del comedor en su untuosa pestilencia. Han sido remplazados por insípidas cremas y quesos inodoros que Joshua come en silencio, como un niño castigado. Pamela, siempre amable y sonriente, apaga el habano de Joshua a la mitad, raciona el tabaco de su pipa y restringe su whisky.

Esto es lo que me cuentan. Me place imaginarlos a los dos solos, cenando en la mesa angosta y larga, bajo la luz fría de los candelabros. Vigilado por la sabia Pamela, Joshua el glotón absorbe colérico sus livianos manjares. Pero, sobre todo, me gusta imaginar al rinoceronte en pantuflas, con el gran cuerpo informe bajo la bata, llamando en las altas horas de la noche, tímido y persistente, ante una puerta obstinada.

Enseñanza

---

---

---

---

---

---

Tipo de narrador:

---

### TEXTO 3

Fragmento de **Diario de invierno**  
(Paul Auster)

El inventario de tus cicatrices, en particular las de la cara, que ves cada mañana al mirarte en el espejo del baño cuando te peinas o vas a afeitarte: rara vez piensas en ellas, pero cuando lo haces, entiendes que son marcas que deja la vida, que el surtido de líneas irregulares grabadas en la piel de tu rostro son letras del alfabeto secreto que narra la historia de quién eres, porque cada cicatriz es la huella de una herida curada, y cada herida fue resultado de una inesperada colisión con el mundo; es decir, de un accidente, de algo que no debía ocurrir a la fuerza, porque por definición un accidente es algo que no sucede necesariamente. Acontecimientos contingentes en contraposición a hechos necesarios y, mientras te miras al espejo esta mañana, comprendes que toda vida es contingente, salvo por el único hecho necesario de que antes o después tocará a su fin.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

Enseñanza

---

---

---

---

---

Tipo de narrador:

---

### II. Lee e identifica el propósito de los siguientes escritos.

#### ESCRITO 1

Aunque algunas veces no te des cuenta cuando se te escapa una risa en una biblioteca, conferencia o presentación, imaginemos la forma correcta de reír en silencio, entendido que no será una carcajada espantosa ni escandalosa, que insulte o entorpezca.

La risa pizpireta irá acompañada de muecas y chispazos muy breves de carcajada, para que nadie se dé cuenta de lo que sucede, poniendo el rostro duro para que no se nos vaya a escapar ese grito molesto y ridículo.

Recuerda que la risa en silencio se termina cuando sueltas la carcajada impulsiva o ya no la resistes más.

Para reír en silencio, dirige la mirada a esa persona a la cual encuentras graciosa y, si esto no funciona, recuerda: “los semáforos no tienen luz, tal vez sea por el cambio de horario, ¿no?” ¡No! Los semáforos siempre están funcionando.

Llegando a la risa se tapará la boca con las palmas de ambas manos, mordiendo los labios para que no se nos escape. Hay personas que muerden lo que tengan a la mano.

Lo importante es no dejar que la risa se apodere de ti. Duración de la risa... cada que te acuerdes de lo sucedido.

Propósito de la lectura

---

---

---

---

**ESCRITO 2**

**El maestro Suf**

(Jorge Bucay)

El maestro Sufí contaba siempre una parábola al finalizar cada clase, pero los alumnos no siempre entendían el sentido de la misma...

—Maestro —lo encaró uno de ellos una tarde—. Tú nos cuentas los cuentos, pero no nos explicas su significado...

—Pido perdón por eso —se disculpó el maestro—. Permíteme que en señal de reparación te convide de un rico durazno.

—Gracias, maestro —respondió halagado el discípulo.

—Quisiera, para agasajarte, pelarte tu durazno yo mismo. ¿Me permites?

—Sí. Muchas gracias —dijo el discípulo.

—¿Te gustaría que, ya que tengo en mi mano un cuchillo, te lo corte en trozos para que te sea más cómodo?

—Me encantaría, pero no quisiera abusar de tu hospitalidad, maestro...

—No es un abuso si yo te lo ofrezco. Sólo deseo complacerte...

—Permíteme que te lo mastique antes de dártelo...

—No, maestro. ¡No me gustaría que hicieras eso! —se quejó el discípulo, sorprendido.

**Propósito de la lectura**

---

---

---

---

**ESCRITO 3**

**El escorpión y el sabio**

(Jorge Bucay)

Un sabio que paseaba por la orilla de un río vio a un escorpión que se estaba ahogando. Sin pensarlo dos veces, introdujo su mano en el agua para sacarlo; cuando lo hizo, el escorpión le picó. Debido al dolor, el sabio soltó al animal, que cayó nuevamente al agua. El sabio intentó nuevamente sacarlo del agua y el animal por segunda vez le picó. Una vez más repitió lo hecho y una vez más fue picado por el escorpión.

Alguien que estaba observando se acercó al sabio y le dijo:

—Discúlpeme, ¿qué está haciendo? ¿No se da cuenta de que, cada vez que intenta sacarlo del agua, el escorpión le pica?

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

El sabio respondió:

—La naturaleza del escorpión es picar y eso no cambiará mi naturaleza, que es ayudar. Con la ayuda de una hoja, el sabio sacó al escorpión del agua y le salvó la vida.

Propósito de la lectura

---

---

---

---

III. Selecciona el inciso que relaciona correctamente el concepto con su definición y ejemplo.

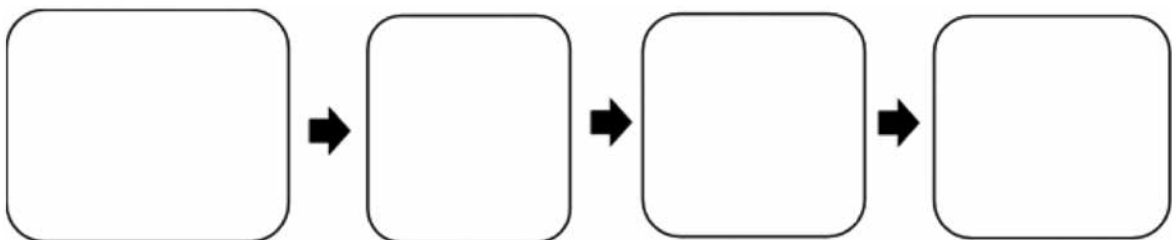
ESTRATEGIA DISCURSIVA	DEFINICIÓN	EJEMPLO
1. Narración	A. Es la forma básica mediante la cual nos comunicamos en sociedad; caracteriza al género dramático.	a. Aquella casa ya no era una cabaña miserable, sino una preciosa casa de ladrillos, precedida por un precioso jardín lleno de árboles frondosos, plantas y flores.
2. Descripción	B. Explica los fenómenos de la naturaleza y la sociedad con un lenguaje denotativo.	b. Alguien que estaba observando se acercó al sabio y le dijo: —Discúlpame, ¿qué está haciendo? ¿No se da cuenta de que, cada vez que intenta sacarlo del agua, el escorpión le pica? El sabio respondió:
3. Exposición	C. Nos relata hechos reales o ficticios de personajes que entran en conflicto en un lugar y espacio determinados.	c. Llegó enojado a levantar los escombros que habían dejado los niños cuando entraron a jugar en el jardín.
4. Diálogo	D. Muestra las características de una persona, lugar, animal u objeto para que podamos imaginarnos cómo es.	d. Las mariposas obtienen sus colores de dos fuentes diferentes: color ordinario y color estructural. El color ordinario proviene de sustancias químicas normales que absorben ciertas longitudes de onda de luz y reflejan otras.

- A 1Cc 2Da 3Bd 4Ab
- B 1Dc 2Bb 3Cd 4Aa
- C 1Ba 2Db 3Cd 4Ac
- D 1Dc 2Ca 3Bd 4Ab

**IV. Completa los espacios en blanco, indicando el tipo de narrador al que se hace referencia.**

TIPO DE NARRADOR	CARACTERÍSTICAS
	Se pone de manifiesto la presencia del autor en lo narrado. Con esta forma de enunciación, se consigue atrapar con mayor fuerza la atención del receptor, aumenta su interés, pues lo que el enunciador dice tiene la apariencia de algo que ha vivido, que ha experimentado de manera personal.
	Pretende dar a los lectores una sensación de objetividad, de veracidad en lo que se dice. Este tipo de narrador es ajeno a los hechos, está fuera de la historia narrada y necesita tomar distancia de lo acontecido para que parezca que su relato es objetivo.
	Este tipo de narrador participa en el relato; es un protagonista que narra lo que le sucede, se dirige a sí mismo, habla o proyecta su intimidad hacia el lector, busca la complicidad de éste dirigiéndose directamente hacia él y lo hace copartícipe del relato.
	Este narrador es un personaje de la historia, por lo que piensa y habla. Se basa únicamente en lo que conoce o ha experimentado durante el relato. Actúa, juzga y opina sobre los hechos que ocurren y los otros personajes que aparecen.

**V. Completa la secuencia del texto dramático.**





## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

VI. Elige la opción que contenga un adverbio.

- A** Allí construyeron tenazmente el edificio de los desamparados.
- B** Marcharon como en bandada en busca de libertad.
- C** Tuvieron tiempo de aterrizar en la mañana.
- D** Pensaron en los días asoleados de mayo.

VII. Del siguiente listado, elige las características propias del texto literario.

1. Explica la realidad de forma objetiva.
2. Cumple la función poética.
3. Expresa los sentimientos del autor.
4. Usa solamente lenguaje denotativo.
5. El cuento, la poesía y la tragedia lo representan.
6. Utiliza el lenguaje connotativo.

**A** 1, 2, 3, 4

**B** 1, 4, 5, 6

**C** 2, 3, 5, 6

**D** 2, 3, 4, 5

VIII. Une las columnas relacionando cada subgénero literario con su definición y elige el inciso correcto.

SUBGÉNERO	DEFINICIÓN
1. Leyenda	a. Es una composición basada en la métrica, la rima y el ritmo.
2. Mito	b. Narra la historia de un pueblo a partir de elementos fantásticos.
3. Fábula	c. Contiene una moraleja y sus personajes suelen ser animales.
4. Epopeya	d. Relata historias de la creación del universo por parte de los dioses.
5. Poema	e. Narra las hazañas de los héroes en forma de poema.

**A** 1a 2b 3c 4d 5e

**B** 1d 2b 3c 4e 5a

**C** 1b 2d 3c 4e 5a

**D** 1b 2d 3c 4a 5e

**IX. ¿Cuál de las siguientes opciones presenta una secuencia diálogo-descripción?**

- A** Estaba tan harta de la situación que salió despacio, agachada, arrastrándose por el piso, con su cabellera larga trapeando el pasillo. En ese momento le gritó que era la última vez.
- B** Ella pensaba que todo era un cuento fantástico, pues la luna no se acercaría a su ventana para musitarle los secretos del amor verdadero. Además, eso era tan inalcanzable como el astro.
- C** Estaban parados mirando al horizonte. Miguel le dijo que la próxima vez se verían con más tiempo. Ella le respondió que otra vez ya la hacía feliz. Su rostro se iluminó como un nuevo amanecer, brillante y sobrio. Su risa denotó la alegría de antaño.
- D** —¡Será tiempo de correr!  
—Sí, corre, que el pozo de los milagros sólo cumple sueños cuando hay lluvias de estrellas. —Entonces quedaron pálidos, inmutables, con los ojos llenos de lágrimas cuando el pozo les concedió su deseo: la eterna juventud.

Realiza la autoevaluación: ¿qué sabías desde antes?, ¿qué información fue nueva?, ¿qué te permitió adquirir el conocimiento?, ¿cuáles actitudes impiden el aprendizaje en el aula? Piensa en las preguntas anteriores y después realiza la siguiente actividad, que te permitirá medir lo que aprendiste.

La actividad consiste en anotar palabras clave que hayas visto en el tema de los textos literarios. Para dar orden a las ideas, utiliza todas y cada una de las palabras del abecedario. Si lo logras, entonces has aprendido.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Ñ</b>
<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>
<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>
<b>Y</b>	<b>Z</b>			

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### Referencia documental

Ochoa, A. (2006) *Conocimientos fundamentales de literatura*. Disponible en: <http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/literatura/pdfs/interior.pdf>

UNAM (2013) Figuras retóricas. Disponible en:

<http://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid3/unidad1/textolconico/figurasRetoricasEjemplos>

Ministerio de Educación (2007) Géneros literarios. Disponible en: [http://recursos.cnice.mec.es/lengua/profesores/eso2/t1/teoria\\_5.htm](http://recursos.cnice.mec.es/lengua/profesores/eso2/t1/teoria_5.htm)

UNAM (2010) *Textos narrativos*. Disponible en: <http://www.objetos.unam.mx/literatura/borrador/pdf/narracion.pdf>

(SF) Géneros narrativos. Disponible en: <http://roble.pntic.mec.es/msanto1/lengua/genenar.htm>

3 ESO (S/F) *La narrativa: subgéneros narrativos*. Disponible en: [http://sauce.pntic.mec.es/Ided0003/adaptaciones%20curriculares/lengua/3%20eso/literatura/u\\_2\\_literatura\\_3\\_eso\\_subgeneros\\_narrativos.pdf](http://sauce.pntic.mec.es/Ided0003/adaptaciones%20curriculares/lengua/3%20eso/literatura/u_2_literatura_3_eso_subgeneros_narrativos.pdf)

Jiménez Torres, J. (2005) *Lectura y expresión oral y escrita*. México. Nueva imagen.

Lozano, L. (2001) *Análisis y comentarios de Textos Literarios*. México. Libris Editores.

### Conclusión

Los textos expositivos-científicos y los textos literarios son dos formas de expresar la realidad. Los primeros lo hacen de forma objetiva al exponer los fenómenos y los descubrimientos de la naturaleza y la sociedad; los segundos lo hacen subjetivamente, dando a conocer las emociones y los sentimientos que produce en nosotros el mundo que nos tocó vivir.

Los científicos utilizan el lenguaje denotativo; los autores literarios recurren al connotativo. Ambos requieren que el lector maneje el lenguaje y lo pueda interpretar para que, así, sea capaz de comprender el sentido y el significado del texto. Los primeros utilizan tecnicismos, es decir, palabras propias de cada área del saber; los segundos emplean figuras literarias que expresan ideas con un manejo metafórico del lenguaje: los ojos de una mujer se pueden comparar con oro bruñido.

Ambos tipos de texto están estructurados y organizados de forma que el lector pueda entender mejor el contenido. Si los autores logran que el lector explique el texto con sus palabras y aporte nuevas ideas, entonces habrán cumplido su función de compartir saberes mediante la palabra escrita.

**REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS**

## Matemáticas

## ÍNDICE

<b>I. Aritmética</b>	<b>2</b>
1.1. Los números	3
1.2. Reglas de los signos	5
1.3. Símbolos de agrupación y jerarquía de operaciones	8
1.4. Operaciones con números enteros	10
1.5. Operaciones con números fraccionarios	14
1.6. Sucesiones y series aritméticas	21
<b>II. Álgebra 1</b>	<b>30</b>
2.1. Variables y expresiones algebraicas	31
2.2. Lenguaje algebraico	32
2.3. Leyes de los exponentes	35
2.4. Polinomios	37
2.5. Valor numérico de una expresión algebraica	41
2.6. Ecuaciones lineales	42
<b>III. Razones y proporciones</b>	<b>54</b>
3.1. Razón	55
3.2. Tasas	59
3.3. Proporciones	61
3.4. Variaciones	63
3.5. Porcentajes	70

# 1. Aritmética

## A manera de reflexión

### Al principio no había números (Mitología africana)

“Cuentan los azande de Zandelandia, al norte del África central, que al principio no había números. Esa época, dicen, duró mucho tiempo. Pero, como no había números, no podemos cuantificarla.

Lo único que sabemos a ciencia cierta es que los azande andaban tristes y cabizbajos, porque tenían la impresión de que el tiempo se les escapaba de las manos y carecían de control sobre él. O se movía muy deprisa, como una gacela o un guepardo, y se veían incapaces de atraparlo, o se quedaba quieto, encerrado en sí mismo, como un pangolín o un erizo, y les ocultaba sus secretos. Unas veces, el día pasaba como un soplo, y otras se hacía largo e interminable. Como aún no había números, eran incapaces de medir el tiempo con precisión”.

Fragmento del cuento.

---

¿Alguna vez te has preguntado cómo sería la vida sin números o sin matemáticas?

Anota tres situaciones donde **NO** existan las matemáticas y explica por qué.

SITUACIÓN	EXPLICACIÓN

---

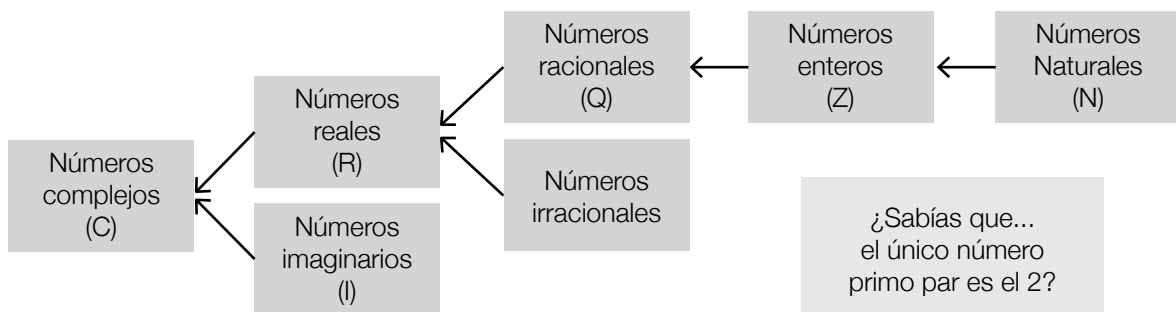
## 1.1. Los números

Las **matemáticas** surgieron por la necesidad de **contar**. Diversas culturas a lo largo de la historia fueron creando **símbolos** y **signos** para medir cantidades (**aritmética**), determinar las estructuras (álgebra), conocer la ubicación de los objetos en el espacio (**geometría**) y deducir sus cambios (**cálculo**).

$+$      $-$      $\times$      $\div$      $=$   
 $()$      $[]$      $\{\}$      $\%$      $>$      $<$

Signos y símbolos matemáticos

Los números son signos que representan cantidades y se clasifican según su nivel de complejidad, de los más simples a los más complejos. El tipo de números más simple son los números naturales.



- **Números naturales (N):** todos los números **enteros** mayores a cero (ejemplo: 1, 2, 3, 4...).
- **Números primos:** los que sólo se pueden dividir **entre sí** y entre la unidad, es decir, el 1 (ejemplo: 2, 3, 5, 7...).
- **Números compuestos:** aquellos que son divisibles entre sí mismos, la unidad y otros números (ejemplo: 4, 6, 8, 10...).
- **Números enteros (Z):** los enteros **positivos**, **negativos** y el **cero** (ejemplo: -2, -1, 0, 1...).
- **Números racionales (Q):** aquellos que pueden expresarse como una fracción (ejemplo:  $7/2$ ,  $-4/3$ ,  $3/2$ ...).
- **Números reales (R):** todos los comprendidos en la recta numérica, es decir, todos los números positivos, negativos, enteros —incluyendo el cero—, fraccionarios y



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

decimales infinitos o **irracionales** (ejemplo:  $-4$ ,  $-3/5$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $0.89\dots$ ).

- **Números imaginarios (i)**: el producto de un número real por la unidad imaginaria ( $z = yi$ ) (ejemplo:  $Z_1 = 4 + 3i$ ).
- **Números complejos (C)**: todas las raíces de los polinomios. Todo número complejo puede representarse como la suma de un número real y un número imaginario (ejemplo:  $-4/3 - 139i$ ,  $5/8$ ,  $0$ ,  $0.24$ ,  $2/3\dots$ ).

---

Une con una línea continua los números que se asocien al grupo de números más adecuado. Usa un color diferente para cada grupo.

---

$\sqrt{5}$	4.3657812 ...	3	$\sqrt{9}$	123	$\frac{5}{2}$
	3.666			352	
$\sqrt{6}$	$\sqrt{49}$	4.57397 ...	$\sqrt{8}$	1.15436343434 ...	
	$\sqrt{13}$	45			
Q	N	i	I	Z	-75
$\sqrt{25}$	1.4142		1.4142 ...	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$
	-6	$\sqrt{15}$	-25	$\sqrt{36}$	2.45455 ...
$\frac{11}{25}$	$\sqrt{13}$	$-\sqrt{2}$	$\sqrt{-2}$	$-\sqrt{49}$	$-\frac{3}{5}$
	$\sqrt{81}$	$\sqrt{121}$	-2	$\sqrt{-49}$	$-\frac{5}{4}$

La **aritmética** es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades y aplicaciones de las operaciones básicas:

- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División

Además de otras operaciones como:

- Potencia
- Raíz
- Logaritmo

Antes de tratar el tema de operaciones con números enteros, a continuación se revisan conceptos relacionados a él, como las leyes o reglas de los signos, los signos o símbolos de agrupación y la jerarquía de operaciones.

## 1.2. Reglas de los signos

Los signos de las operaciones matemáticas suma (+), resta (-), multiplicación (x) y división (÷) indican el sentido de la operación. Para ponerlos en práctica hay ciertas condiciones, como las reglas para su uso y/o la ley de signos.

Cabe resaltar que cada número tiene su propio signo.

SUMA Y RESTA		EJEMPLO
Números con el <b>mismo signo</b> : Se suman los valores absolutos y al resultado se antepone el signo de los sumandos.	(+) + (+) (-) + (-)	(+9) + (+4) = +13 o simplemente 9+4=13 (-9) + (-4) = -13 o simplemente -9-4=-13
Para restar un número (sustraendo) de otro número (minuendo) con signos iguales o diferentes, basta con sumar al minuendo el número simétrico del sustraendo (es decir, se cambia el signo del sustraendo).	(+) - (+) (-) - (-)	(+9) - (+4) = +5 o simplemente 9-4=5 (-9) - (-4) = -5 o simplemente -9+4=-5
Números con <b>diferente signo</b> : Se resta el valor absoluto del número menor al mayor y al resultado se antepone el signo del número de mayor valor absoluto.	(+) + (-) (+) - (-)	(+4) + (-9) = -5 o simplemente 4-9=-5 (+4) - (-9) = +13 o simplemente 4+9=13

MULTIPLICACIÓN O PRODUCTO		EJEMPLO
Números con <b>mismo signo</b> : El producto de números con el mismo signo es positivo.	(+) x (+) (-) x (-)	(+9) (+4) = +36 (-9) (-4) = +36
Números con <b>diferente signo</b> : El producto de números con diferente signo es negativo.	(+) x (-) (-) x (+)	(+4) (-9) = -36 (-4) (+9) = -36

REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

DIVISIÓN O COCIENTE		EJEMPLO
Números con <b>mismo signo</b> :	(+) ÷ (+)	(+9) ÷ (+4) = +36
El cociente de números con el mismo signo es positivo.	(-) ÷ (-)	(-9) ÷ (-4) = +36
Números con <b>diferente signo</b> :	(+) ÷ (-)	(+4) ÷ (-9) = -36
El cociente de números con diferente signo es negativo.	(-) ÷ (+)	(-4) ÷ (+9) = -36

Practiquemos...

Para completar las siguientes tablas, escribe la operación con el signo que se indica en la esquina superior izquierda y anota las respuestas correspondientes.

+	(+5)	(-34)	(-62)	(-11)	(+13)
(+61)		+61 + (-34) = 27			
(-59)					
(-15)					

Escribe una forma alternativa de plantear la operación y explica por qué la elegiste.

---

-	(-21)	(+53)	(-29)	(+9)	(-14)
(-10)					
(+72)					
(-25)					

Escribe una propuesta alternativa de solución y explica por qué la elegiste.

---

$\div$	(+7)	(-3)	(-8)	(+5)	(-0)
(-1)					
(-9)					
(+2)					

Escribe una propuesta alternativa de solución y explica por qué la elegiste.

---

$\times$	(-2)	(+7)	(-9)	(-4)	(+3)
(+6)					
(-8)					
(-5)					

Escribe una propuesta alternativa de solución y explica por qué la elegiste.

---

¿Qué observaste al realizar los ejercicios? ¿Realmente se aplicó la ley de signos?

---

¿Cuáles son las formas alternativas de representar las operaciones básicas?

División

Multiplicación

---

### 1.3 Símbolos de agrupación y jerarquía de operaciones

#### A. Símbolos de agrupación

Sin consultar alguna fuente, resuelve la siguiente operación:  $3-9\{8+7[2+4(5-6*5)]\} =$

Para realizar operaciones matemáticas combinadas se utilizan paréntesis ( ), corchetes [ ] y llaves { }, porque agrupan las operaciones de forma que se resuelvan del “interior” al “exterior” para llegar a un solo resultado. Por ejemplo:

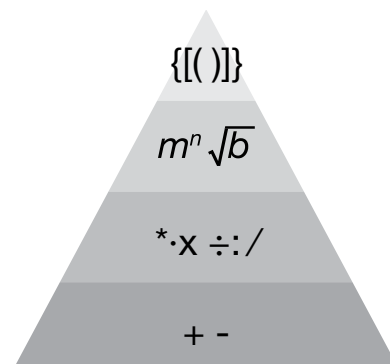
$$4+5 \{3+2[3+3(4+4*3)]\} =$$

- |                                                      |                   |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Se realiza primero lo que está entre paréntesis.  | $(4+4*3)$         |
| 2. Después, lo que se encuentra entre corchetes.     | $[3+3 (16)]$      |
| 3. A continuación, se hace lo que está entre llaves. | $\{3+2 [51]\}$    |
| 4. Por último, se efectúan las demás operaciones.    | $4+5 \{105\}=529$ |

#### B. Jerarquía de operaciones

Para resolver operaciones combinadas, se deben considerar las expresiones en el siguiente orden:

1. Resolver las expresiones dentro de los signos de agrupación. Si dentro de un agrupamiento hay otro, se debe ir de adentro hacia afuera.
2. Evaluar los términos que tengan exponentes o raíces.
3. Realizar todas las multiplicaciones o divisiones en el orden en que se presentan (de izquierda a derecha).
4. Efectuar todas las sumas o restas en el orden en que se presentan (de izquierda a derecha).



---

Pon en práctica lo aprendido y resuelve la siguiente operación:  $3-9\{8+7[2+4(5-6*5)]\} =$

---

Compara el resultado que hayas obtenido con el de la actividad de inicio. Si es diferente, ¿cuál fue el motivo?

**PRACTIQUEMOS...**

Resuelve las operaciones escribiendo detalladamente cada paso, como se muestra en el ejemplo.

$$9-6\{8+7[5+3(6-5*2)]\} =$$

$$-236 \div 2(6+8*7-3) =$$

$$9-6\{8+7[5+3(6-10)]\} =$$

$$9-6\{8+7[5+3(-4)]\} =$$

$$9-6\{8+7[5-12]\} =$$

$$9-6\{8+7[-7]\} =$$

$$9-6\{8-49\} =$$

$$9-6\{-41\} =$$

$$9+246 =$$

$$255$$

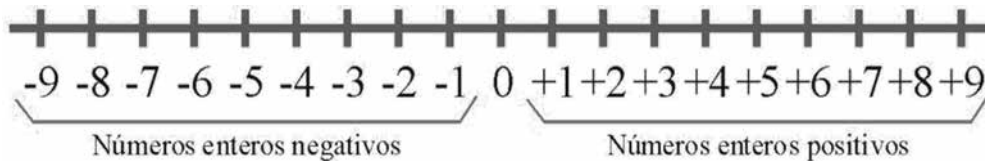
$$10^* - 9 \div 1 \{2+3[4+5(6-7 \div 8)]\} \quad 0 =$$

$$2^2 + 2 \div \{8-5[3+6(5^2 * 7 \div 8)]\} \div 5 * 2 =$$

### 1.4 Operaciones con números enteros

Para llevar a cabo operaciones con números enteros, se debe tomar en cuenta la posición que éstos tienen en la recta numérica, así como su valor absoluto y su valor relativo.

La **recta numérica** es la representación gráfica de la posición de los **números reales** respecto al cero. En este caso, cuanto más a la **derecha** esté situado un número en la recta numérica, **mayor será**; y, cuanto más a la **izquierda** esté colocado, **menor será**.



Los números enteros se emplean para representar cantidades “completas”, es decir, cantidades con objetos “enteros”. Por ejemplo, 6 tenedores, 3 árboles, 10 peces, 1 blusa, etc.



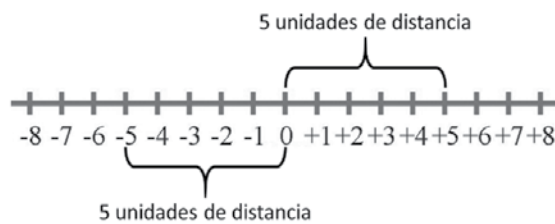
Los números negativos se aprecian en muchas situaciones cotidianas, por ejemplo, los niveles de un edificio a partir de la planta baja, la altitud sobre el nivel del mar, la temperatura, etc. En este caso, debe haber un punto de referencia para determinar el valor negativo.





Escribe tres situaciones cotidianas en las cuales se utilicen números negativos.

Como los números negativos están a la misma distancia del **0** que los positivos, se les llama **simétricos** u opuestos. Por ejemplo, el  $-5$  es el número simétrico de  $+5$ . Esta característica de los números sobre la recta también define su **valor relativo**.

El **valor absoluto** de un número representa la distancia de éste al origen (cero). Por ejemplo, la distancia del 5 al origen es 5 unidades, al igual que la distancia del  $-5$  al origen. El símbolo del valor absoluto son dos barras verticales entre las cuales se encierra el número, de esta manera:  $|-10| = 10$ .



 **Valor relativo:** es el sentido de la cantidad representado por el signo  $+$  o  $-$ .

 **Valor absoluto:** es el número que representa la cantidad **sin signo** o sentido.

Ejemplo:

Las siguientes cantidades tienen el mismo valor absoluto, **13**, pero su valor relativo es diferente: el primero ( $+$ ) expresa grados sobre cero y el segundo ( $-$ ) grados bajo cero.

$$+ 13^{\circ}\text{C} \quad \text{y} \quad -13^{\circ}\text{C}$$



**PRACTIQUEMOS...**

Escribe los valores absoluto y relativo, según corresponda.

NÚMERO	ABSOLUTO	RELATIVO	OPUESTO	NÚMERO	ABSOLUTO	RELATIVO	OPUESTO
$ -23 $				$ 3/4 $			
$ 55 $				$ -0.5 $			
$ -3.5 $				$ 95 \ % $			
$ 8 \frac{4}{6} $				$ -10 \ ^\circ\text{C} $			

**Métodos para resolver las operaciones de números enteros**

Suma, resta, multiplicación y división

**A. Suma**

- Se eliminan los paréntesis.
- Si los sumandos tienen el mismo signo, se suman los valores absolutos y se pone el mismo signo.
- Si tienen signo diferente, se restan los valores absolutos y se pone el signo del número mayor.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	LEYES DE LOS SIGNOS	RESULTADO
$(+5)+(-10)$	$5 - 10$	$(+)+(-) = -$	$-5$
$(-25)+(-4)$	$25 + 4$	$(-)+(-) = -$	$-29$

**MÉTODO 1**

- Primero se suman los números positivos y posteriormente los negativos.
- Se aplican las leyes de los signos.

$$-7 + 8 - 5 =$$

$$-7 + (-5) = -12$$

$$-12 + 8 = -4$$

**MÉTODO 2**

- a. Los números se agrupan en conjuntos de dos.  
 b. Se hacen las operaciones correspondientes con base en las leyes de los signos.

$$+6-4 +3-2=$$

$$+6 -4 =+2 \quad \text{y} \quad +3-2=+1$$

$$-12 + 8 =-4$$

**B. Resta**

- El minuendo se suma con el inverso aditivo del sustraendo.
- Se antepone al resultado el signo de la cantidad con mayor valor absoluto.

$$(14-1) -(7-3)=$$

$$14-1= 13 \quad \text{y} \quad (7-3)=4$$

$$13-4 =9$$

**C. Multiplicación**

- Se multiplican los valores absolutos de cada cantidad.
- Se aplican las leyes de los signos.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	LEYES DE LOS SIGNOS	RESULTADO
$(+5) (-10)$	$5 \times 10$	$(+) (-) = -$	$-50$
$(-25) (-4)$	$25 \times 4$	$(-) (-) = +$	$+100= 100$

**D. División**

- Se dividen los valores absolutos de cada cantidad.
- Se aplican las leyes de los signos.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	LEYES DE LOS SIGNOS	RESULTADO
$(+25) \div (-5)$	$25 \div 5$	$(+) \div (-) = -$	$-5$
$(-25) \div (-5)$	$25 \div 5$	$(-) \div (-) = +$	$+5= 5$

**Resuelve los siguientes casos:**

Arquímedes de Siracusa fue un físico, ingeniero, inventor, astrónomo y matemático griego que vivió entre los años 287 y 212 a. C. ¿A qué edad murió? ¿Hace cuántos años que murió? Recuerda que no hay “año cero”.

En la colonia Villa Coapa hay 23 casas con 4 ventanas cada una, 13 casas con 6 ventanas cada una y 7 casas con 12 ventanas cada una. ¿Cuántas ventanas hay en toda la colonia?

Una oruga subió a la punta de un mástil de 22 m de altura. Si en cada intento subía 4 m y resbalaba  $\frac{1}{2}$  m, ¿cuántos intentos necesitó para llegar a la punta?

### **1.5. Operaciones con números fraccionarios**

El número fraccionario expresa una o varias partes iguales de una unidad principal. Por ejemplo, si dicha unidad está dividida en dos partes iguales, ambas partes se llaman *medios*; si está dividida en tres partes iguales, se llaman *tercios*, etc.

El número fraccionario está compuesto por dos términos: un **denominador** (número de partes iguales en que está dividida la unidad principal) y un **numerador** (número de partes que se toman de esa unidad).

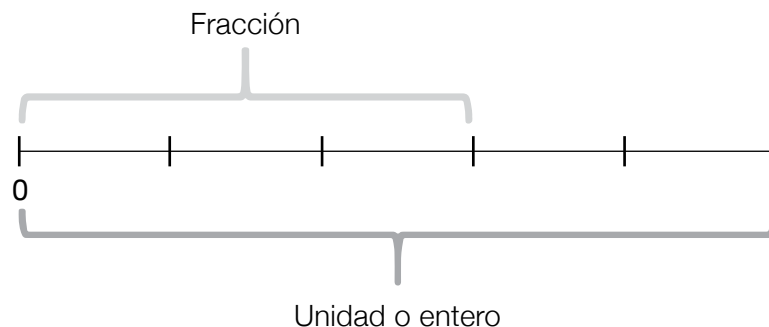
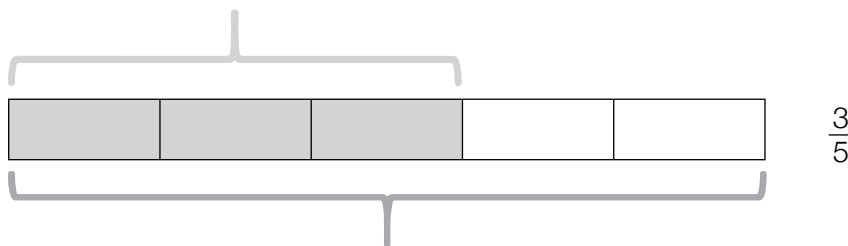
$$\frac{3}{4} \begin{array}{l} \text{numerador} \\ \text{denominador} \end{array}$$

Ejemplo:

En la siguiente figura halla la fracción de la parte que está sombreada y represéntala en una recta.



Observa que, de cinco partes iguales, tres están sombreadas, por lo que:



Un número racional es un cociente o división de dos números enteros, siempre y cuando el denominador no sea cero.

Los números fraccionarios se clasifican como:

- **Fraccionarios comunes:** aquellos cuyos denominadores son cualquier número que no sea múltiplo de diez. Ejemplos:  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{6}{8}$

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- **Fraccionarios decimales:** aquellos cuyos denominadores son múltiplos de diez.

Ejemplos:  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{2}{100}$ ,  $\frac{11}{1000}$

Tanto los números fraccionarios comunes como los decimales pueden ser:

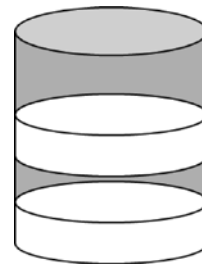
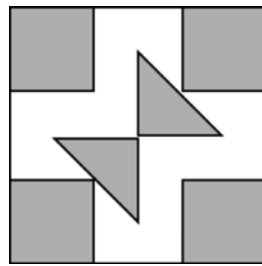
- **Propios:** es menor a la unidad, por lo que el *numerador* es menor que el *denominador*.
- **Igual a la unidad:** el numerador tiene el mismo valor que el denominador.
- **Impropio:** es mayor a la unidad, por lo que el *numerador* es mayor que el *denominador*.

Al grupo de números fraccionarios pertenecen los **números mixtos**, que están compuestos de un número entero y uno fraccionario, por ejemplo:  $2 \frac{3}{5}$

Haz un dibujo que represente cada una de las fracciones:

$\frac{3}{5}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{2}{9}$
---------------	---------------	---------------

Escribe la fracción que representa la parte sombreada en los siguientes dibujos:



Para realizar operaciones con números fraccionarios se deben recordar los siguientes procedimientos.

- **Convertir un número mixto a uno fraccionario**

Se multiplica el entero por el denominador, se suma el numerador y se mantiene el denominador.

$$5 \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{23}{4}$$

- **Convertir una fracción impropia a fracción mixta**

Se divide el numerador entre el denominador, se escribe el cociente como entero y, por último, se escribe el residuo entre el denominador inicial.

$$\frac{23}{4} = 23 \div 4 = \text{el cociente es } 5 \text{ y el residuo } 3$$

$$\frac{23}{4} = 5 \frac{3}{4}$$

- **Reducción de números fraccionarios**

Reducir o simplificar es convertir un número fraccionario en otro equivalente, pero con términos menores. Para esto, se dividen sus dos términos entre sus factores comunes tantas veces como sea posible.

$$\frac{54}{108} \div 2 = \frac{27}{54} \div 3 = \frac{9}{18} \div 9 = \frac{1}{2}$$

$$\text{Así, } \frac{54}{108} = \frac{1}{2}$$

- **Suma de números fraccionarios con igual denominador**

Se suman los numeradores y se mantiene el denominador común.

$$\frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{8}{6} = \frac{15}{6}$$

Posteriormente se puede simplificar la expresión y reducir a enteros, si los hubiere.

$$\frac{15}{6} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$$

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- **Suma o resta de números fraccionarios con distinto denominador**

Se reducen los números fraccionarios (en caso de ser posible); posteriormente, se ubica o calcula el *mínimo común denominador* y se continúa con el mismo procedimiento del caso anterior.

$$\frac{7}{5} + \frac{8}{15} + \frac{11}{60} =$$

El mínimo común denominador es el mínimo común múltiplo de los denominadores que se pueda dividir entre todos los denominadores; en este caso es el 60.

El común denominador divide a cada denominador y el resultado se multiplica por el numerador respectivo. Los signos (+ o -) se colocan según corresponda, por ejemplo:

$$60 \div 5 = 12 \quad \text{y} \quad 12 \cdot 7 = 84$$

$$\begin{aligned} \frac{7}{5} + \frac{8}{15} + \frac{11}{60} &= \frac{84+32+11}{60} = \frac{127}{60} = 2 \frac{7}{60} \\ \frac{4}{7} + \frac{3}{3} &= \frac{12+21}{21} = \frac{33}{21} = 12 \frac{12}{21} \end{aligned}$$

### Suma o resta de números mixtos

#### MÉTODO 1

Se suman o se restan (según sea el caso) por separado los enteros y las fracciones. Al final se suman o se restan los resultados.

$$\begin{aligned} 3 \frac{1}{4} + 5 \frac{3}{4} &= \\ 3 + 5 = 8 \quad \text{y} \quad \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{4}{4} &= 1 \\ 8 + 1 &= 9 \end{aligned}$$

#### MÉTODO 2

Se convierte el número mixto en fracción y se realizan las sumas correspondientes.

$$3 \frac{1}{4} + 5 \frac{3}{4} = \frac{13}{4} + \frac{23}{4} + \frac{36}{4} = 9$$

- **Resta de números fraccionarios con igual denominador**

Se restan los numeradores y se mantiene el mismo denominador.  
Se simplifica la fracción a su mínima expresión.

$$\frac{11}{14} - \frac{5}{14} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

- **Resta de entero y fracción**

Se convierte el entero en fracción colocando la unidad (1) como su denominador y se restan ambas fracciones.

$$8 - \frac{2}{3} = \frac{8}{1} - \frac{2}{3} = \frac{24 - 2}{3} = 7 \frac{1}{3}$$

- **Resta de entero y mixto**

Se quita una unidad al entero y se pone en forma de fracción con el mismo denominador de la fracción del sustraendo; posteriormente, se restan enteros y fracciones por separado.

$$\begin{aligned} 10 - 5 \frac{3}{4} &= 9 \frac{4}{4} - 5 \frac{3}{4} \\ 9 - 5 &= 4 \quad \text{y} \quad \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \\ 10 - 5 \frac{3}{4} &= 4 - \frac{1}{4} \end{aligned}$$

- **Sumas y restas combinadas de fracciones**

Se simplifican las fracciones (si es posible); se obtiene el mínimo común denominador y se realiza la operación de manera similar a la suma de fracciones con diferente denominador, colocando los signos (+ o -) según corresponda.

En este caso, el mínimo común denominador es 24.

$$\frac{11}{8} - \frac{7}{24} + \frac{2}{4} = \frac{33 - 7 + 12}{24} = \frac{38}{24} = \frac{19}{12} = 1 - \frac{7}{12}$$

## Multiplicación de fracciones

Se multiplican todos los numeradores y después todos los denominadores, colocando los resultados en sus respectivos lugares. Luego se reduce el resultado a su mínima expresión.

$$\frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{336}{504} = \frac{42}{63} \times \frac{6}{9} \times \frac{2}{3}$$



Para realizar **multiplicaciones con números mixtos, enteros y fraccionarios**, se reducen los fraccionarios y los enteros se pasan a fracción —según corresponda—, tal como se realizó en el caso de sumas y restas; finalmente, se realizan las multiplicaciones.

### División de fracciones

Se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción y se coloca el resultado en posición de numerador; acto seguido se multiplica el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción y se coloca el resultado en posición de denominador. Por último, se simplifica la fracción y, de ser posible, se hallan los enteros.

$$\frac{3}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$$

Para hacer **divisiones con números mixtos, enteros y fraccionarios**, se reducen los fraccionarios y se convierten los enteros a fracción —según corresponda—, tal como se realizó en el caso de sumas y restas; finalmente, se realizan las divisiones.

### PRACTIQUEMOS...

Resuelve las siguientes operaciones y expresa el resultado en su forma más simple.

$$1) \frac{15}{4} + \frac{17}{3} =$$

$$2) \frac{8}{9} - \frac{12}{9} =$$

$$3) \frac{1}{-2} \times \frac{-3}{4} =$$

$$4) 9\frac{4}{2} \times 3 \times \frac{6}{-5} =$$

$$5) \frac{12}{3} \div \frac{8}{5} + 10 - \frac{5}{7} + 8\frac{2}{4} =$$

**Resuelve los siguientes casos.**

1. De los 125 árboles que hay en el parque central, 56 son pinos. ¿Qué fracción representa el número de éstos?

2. En la fiesta de Itzel había 25 globos rosas, 28 azules y 30 blancos. ¿Qué fracción del total representa cada color?

## 1.6. Sucesiones y series aritméticas

### Sucesiones

Las sucesiones son una de las herramientas más importantes para desarrollar la habilidad matemática. Una **sucesión** es una lista de números ordenados según una regla, fórmula o patrón:

$$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$$

La letra  $a$  representa el término y los subíndices ( $1, 2, 3, \dots, n$ ) indican el lugar del término en la sucesión.

- **Sucesión aritmética.** Sucesión en la que cada término se obtiene sumando un número al elemento anterior. Este número se conoce como *diferencia de la progresión*.
- **Sucesión geométrica.** Sucesión en la que cada término se obtiene multiplicando el elemento anterior por un número constante, al cual se le llama *razón de la progresión*.

La sucesión aritmética se define como aquella en la cual la diferencia entre dos términos consecutivos es una constante.

El término general de una sucesión aritmética se calcula con la fórmula:

$$an+b$$

Donde  $a$  y  $b$  son constantes y es la diferencia entre un término y el anterior.  
 $n$  es el número del término deseado.

Esta fórmula se usa cuando se dan algunos términos de la sucesión y se debe calcular la expresión algebraica del término  $n$ -ésimo. Por ejemplo, para calcular la expresión algebraica general de la sucesión 1, 3, 5, 7, 9...

Primero observa que la diferencia entre cada término es 2. Por tanto, la expresión puede iniciar como . Ahora sólo falta determinar cuánto vale . Para ello se debe calcular alguno de los términos:

$$\begin{aligned} 2n+b &= 3 && \text{Si se toma el segundo término, entonces } n=2 \\ 2(2)+b &= 3 \\ 4+b &= 3 \\ b &= 3-4 \\ b &= -1 \end{aligned}$$

Entonces la expresión general es:  $a_n = 2n-1$ . Así, la suma de términos de la sucesión se calcula con la fórmula:

$$(a+b)+(2a+b)+(3a+b)+\dots+(na+b)=\frac{a}{2}n(n+1)+bn$$

Ejemplo:

Dada la sucesión 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26... calcula el término 20 de la sucesión y la suma de los primeros 10 términos de la sucesión.

### 1. Calcular las constantes $a$ y $b$ .

- La diferencia entre cualquier par de términos es 3; entonces,  $a=3$  y, por tanto, el término general es  $3n+b$ .

- El valor de  $b$  se calcula utilizando el primer término, donde  $a=3$ . Entonces:

$$\begin{aligned}3(1)+b&=8 \\ b&=8-3 \\ b&=5\end{aligned}$$

Por tanto, el término general de la sucesión es:  $3n+5$

## 2. Calcular el término solicitado, en este caso, el 20 de la sucesión.

Sustituir el valor solicitado en la fórmula:

$$3(20)+5=65$$

Entonces el valor del término 20 es 65.

## 3. Calcular el siguiente dato que se solicita, es decir, la suma de los primeros 10 términos:

Sustituir los valores  $a=3, b=5$  y  $n=10$  en la siguiente fórmula:

$$\frac{a}{2}n(n+1)+bn=$$

$$\frac{3}{2}10(10+1)+5(10)=215$$

- 4. Concluir:** El término 20 de la sucesión es 65 y la suma de los primeros 10 términos de la sucesión es 215.

## PRACTIQUEMOS...

Dada la sucesión:  $-13, -19, -25, -31, -43, -55\dots$

Calcula el término 10.

Calcula la suma de los primeros 20 términos de la sucesión.

**Resuelve el siguiente caso.**

Una carpa de circo debe ser asegurada por medio de cuerdas amarradas a estacas clavadas en el suelo. Cada estaca mide aproximadamente 75 cm y, para garantizar la seguridad de la estructura, se deben introducir  $\frac{2}{3}$  partes de su longitud en el suelo. Con el primer golpe la estaca se introduce 50 mm, con el segundo 45 mm. Si suponemos que la estaca se introduce siguiendo una secuencia aritmética, calcula cuánto se ha introducido al final del décimo golpe.

**B. Series**

La **serie** es la suma de los términos de una sucesión. Si la serie se forma de una sucesión aritmética, entonces la **serie** es **aritmética**. Por ejemplo:

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots$$

viene de la sucesión aritmética 2, 4, 6, 8, 10, ...

$$\text{donde } a=2 \text{ y } b=0..$$

La suma de términos de una serie aritmética se calcula con la fórmula:

$$S_n = \left(\frac{n}{2}\right)[2a + (n-1)b]$$

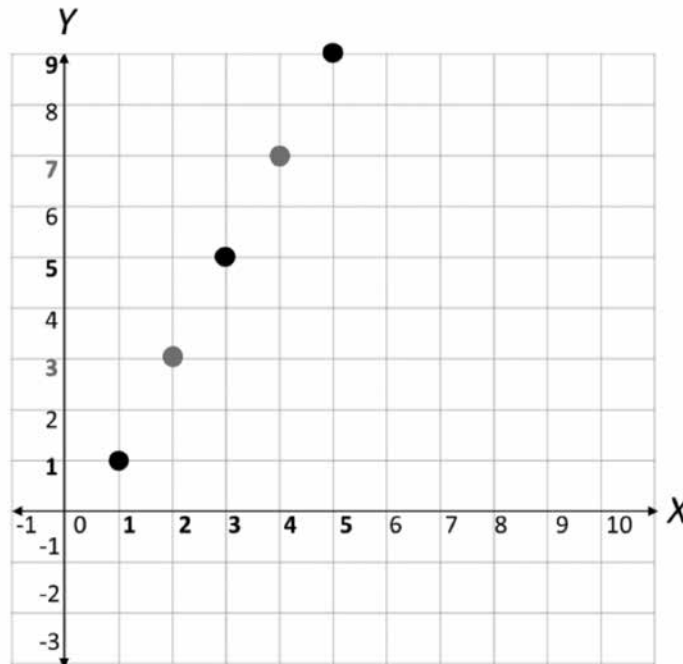
**La suma infinita de una serie aritmética no existe.**

- Sólo se suman hasta términos de la serie.
- Se puede resolver restando el antecesor del sucesor.
- Con frecuencia es útil graficar la sucesión.

Para realizar la gráfica:

- Indica en el eje X los valores de  $n$ , que son números naturales.
- En el eje Y se colocan los valores de la serie.
- Toda sucesión consta de puntos aislados que no están conectados.

**Ejemplo:** Determinar los valores faltantes de la sucesión 1,  $\_$ , 5,  $\_$ , 9, ...



*Los valores son 3 y 7.*

Ahora que ya ejercitaste y aplicaste los aprendizajes básicos, lee con atención la siguiente actividad integradora y responde lo que se solicita.

La generación 1995 – 1999 de la carrera de Biología tiene en total 328 egresados. Desde hace tres años, un grupo de compañeros empezó a organizar una fiesta que se realizó a principios del presente año para festejar haberse conocido. A la fiesta acudieron también los que NO terminaron la carrera.

- Si el número de egresados es  $\frac{4}{5}$  de los que iniciaron la carrera, ¿cuántos invitados no la concluyeron?
- Si este año es 2019, ¿cuántos años cumplen de haberse conocido?
- Entre todos los invitados que no concluyeron la carrera reunieron \$102,500.00 para la fiesta. ¿Cuánto dinero aportó cada uno?

- d) Del total de invitados,  $\frac{7}{10}$  son mujeres. ¿Cuántos hombres fueron invitados?
- e) Agrupa aritméticamente la relación de hijos. De los egresados, 15 tienen 4 hijos, 23 tienen 2 y 16, que se casaron entre ellos, tienen 3. De los que no egresaron, 35 tienen 2 y 11 tienen 5.
- f) ¿Cuántas personas asistieron a la fiesta, incluyendo a los hijos?
- g) ¿Cuántos años transcurrieron desde que egresaron hasta el año en que inició la organización de la fiesta?
- h) Durante la fiesta se tuvo que contratar 3 horas extra de DJ. Si cobró cada hora extra al doble del precio inicial por hora y al final se le pagaron \$10,045.00, ¿cuántas horas trabajó en total y cuál fue el precio inicial por hora?
- i) Para adornar el salón del evento, se contrataron dos personas para inflar globos. Si en la primera hora inflaron 100 globos y en la segunda 90, ¿cuántos globos pudieron inflar después de 6 horas de trabajo, suponiendo que siguieron una secuencia aritmética?

Resuelve los siguientes ejercicios y elige la respuesta correcta. Utiliza el recuadro correspondiente para realizar las operaciones necesarias y describir el procedimiento que seguiste para determinar el resultado.

---

1. Juan y Pedro decidieron jugar a los tazos en el recreo. Juan inició con 18 tazos y Pedro con 15. Si Juan perdió 3 tazos y ganó 6 y Pedro perdió 6 y ganó 3, ¿con cuántos tazos quedó cada uno?

---

- A** 24 tazos a Juan y 14 a Pedro.
- B** 14 tazos a Juan y 24 a Pedro.
- C** 21 tazos a Juan y 12 a Pedro.
- D** 12 tazos a Juan y 21 a Pedro.

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

2. La temperatura promedio del Estado de México es de  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Si lo comparásemos con el Polo Norte, que es uno de los lugares más fríos del mundo y alcanza temperaturas de  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ¿cuál sería la diferencia de grados entre estos dos lugares?

---

**A**  $94\text{ }^{\circ}\text{C}$

**B**  $82\text{ }^{\circ}\text{C}$

**C**  $68\text{ }^{\circ}\text{C}$

**D**  $46\text{ }^{\circ}\text{C}$

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

3. María y Fernanda fueron a la fiesta de cumpleaños de su amiga Daniela. Cuando llegó la hora de partir el pastel, la mamá de Daniela dio a María  $\frac{1}{8}$  de pastel, a Fernanda  $\frac{2}{8}$  y a Daniela  $\frac{1}{4}$ . ¿Cuánto pastel quedó después de la repartición?

---

**A**  $\frac{1}{4}$

**B**  $\frac{2}{8}$

**C**  $\frac{2}{4}$

**D**  $\frac{3}{8}$

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

4. Una escuela tiene  $\$210,000$  para comprar los desayunos que repartirá a los alumnos durante un ciclo escolar de 190 días. Si se van a repartir 350 desayunos al día y cada desayuno cuesta a la escuela  $\$3.00$ , ¿cuánto dinero le quedará al final del ciclo escolar?

---

**A**  $\$10,500$

**B**  $\$8,750$

**C**  $\$4,500$

**D**  $\$1,050$



Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

5. Sofía compró una bolsa de caramelos. El día que la compró se comió  $\frac{1}{10}$  del total y dos días después se comió  $\frac{1}{3}$  de lo que quedaba. ¿Cuántos caramelos se comió Sofía en esos dos días?

---

**A**  $\frac{7}{10}$

**B**  $\frac{2}{5}$

**C**  $\frac{1}{5}$

**D**  $\frac{13}{30}$

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

6. Mario compró una bolsa de chocolates, la cual contiene 28 piezas. Si desea repartirla en partes iguales entre sus tres hermanos y él, ¿cuántos chocolates tocarían a cada uno?

---

**A** 8

**B** 9

**C** 6

**D** 7

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

7. Un ganadero compró 3 vacas, por las cuales pagó \$4,500, y 2 borregos por \$1,700. Si el vendedor le dijo que le descontaría \$850 del precio total, ¿cuánto pagó el ganadero al final?

---

**A** \$5,350

**B** \$5,320

**C** \$5,310

**D** \$5,300

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

8. Un tren que sale de una ciudad normalmente recorre 28 km en 30 minutos a la primera estación y 84 km en 90 minutos a la segunda estación. Si en esta ocasión el tren recorre la misma distancia en 1.5 horas, ¿cuánto tiempo ahorró y cuál es la distancia total del recorrido?

---

**A** 30 minutos y 102 kilómetros

**B** 60 minutos y 112 kilómetros

**C** 60 minutos y 102 kilómetros

**D** 30 minutos y 112 kilómetros

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

## II. Álgebra 1

### ¿Sabías que...

El éxito de Google se debe a un algoritmo llamado “PageRank” que tiene mucho que ver con el álgebra lineal?



El algoritmo PageRank de Google asigna un valor numérico a cada página web según su importancia. Este valor se calcula de forma automática, sin intervención humana. La importancia de una página web se cuantifica con base en los hiperenlaces o hiper-vínculos que contienen todas las páginas en internet.

Como podrás ver, el álgebra lineal no sólo es una disciplina que se utiliza en matemáticas; es una disciplina de carácter transversal a gran escala que influye y que usamos de manera constante en nuestras vidas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [https://www.academia.edu/35156915/APLICACIONES\\_DEL\\_%C3%81LGEBRA\\_LINEAL\\_EN\\_LA\\_VIDA\\_COTIDIANA](https://www.academia.edu/35156915/APLICACIONES_DEL_%C3%81LGEBRA_LINEAL_EN_LA_VIDA_COTIDIANA)

El **álgebra** es la rama de las matemáticas que estudia **estructuras abstractas** en las que, mediante **números, letras, signos y símbolos**, se generalizan las operaciones aritméticas habituales.

The diagram shows a system of two linear equations:  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 5x - 3y = -11 \end{cases}$ . Brackets and arrows point from labels to specific parts of the equations: 'SÍMBOLOS' points to the curly braces; 'SIGNOS' points to the plus and minus signs; 'LETRAS' points to the variables x and y; and 'NÚMEROS' points to the constants 3, -11, and the coefficients 2 and 3.

Los **números** representan cantidades conocidas y determinadas, mientras que las **letras** (literales) representan cantidades conocidas o desconocidas en un momento determinado. Cabe mencionar que las letras representan cantidades variables y constantes.

## 2.1. Variables y expresiones algebraicas

Una **variable** es la representación, mediante una letra (generalmente las últimas del abecedario), de un número cualquiera. Puede, por tanto, adoptar diferentes valores, por ejemplo:

$$y=3, y=9, y=21$$

Una **constante** es la magnitud que siempre tiene el mismo valor, por ejemplo, 8, 12, 3, etc. Se puede expresar con números o letras (generalmente las primeras del abecedario).

Las **expresiones algebraicas** son la representación de una cantidad (compuesta por un signo, un coeficiente, una literal, un exponente y una constante) o una operación matemática representada por monomios o monomios y constantes. Un **monomio** es la mínima expresión —o término de una expresión— algebraica:

$$-ax^n$$

Donde: **a = coeficiente** (factor constante que incluye el signo de positivo o negativo)  
**x = literal** (factor variable, en este caso, del producto)  
**n = exponente** (número de veces que se multiplica por sí misma la variable)

**PRACTIQUEMOS...**

Construye expresiones algebraicas combinando los números que se muestran. Primero, escribe el monomio con las letras que decidas, agrega la constante y, por último, sustituye datos.

4	-8	17	33	-9	-12	6	20	-7	19	-14	-28	3
$b=33, y=5, m=4, \text{ constante} = -8$												
$by^m-8=(33) 5^4-8$												

**2.2. Lenguaje algebraico**

El lenguaje algebraico es la forma de escribir con expresiones algebraicas nuestro lenguaje cotidiano para plantear situaciones a resolver, por ejemplo:

LENGUAJE COTIDIANO	LENGUAJE ALGEBRAICO
La mitad de un postre.	$\frac{x}{2}$
Lo que quedó después de comprar.	$a-b$
Mi papá tiene el doble de edad que yo.	$P=2y$
La fuerza que actúa sobre un cuerpo es igual a la masa por la aceleración.	$F=m \cdot a$
El volumen de una esfera es igual a la tercera parte del producto de cuatro veces $\pi$ por el cubo del radio.	$V=1/3 (4\pi \cdot r^3)$

En álgebra vas a encontrar expresiones algebraicas que deberás comprender en expresiones comunes para facilitar la resolución de problemas y casos prácticos, por ejemplo:

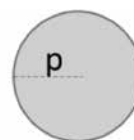
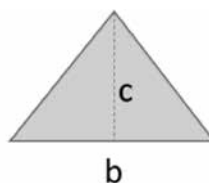
EXPRESIÓN ALGEBRAICA	EXPRESIÓN COMÚN
$a$	Un número cualquiera
$a+b$ o $a-b$	La suma o la diferencia de dos números cualesquiera
$ab$ o $(a)(b)$	El producto de dos números cualesquiera
$\frac{a}{b}$ o $a \div b$	El cociente de dos números cualesquiera
$a^2$	Un número cualquiera elevado al cuadrado
$\sqrt{a}$	La raíz cuadrada de un número
$2a$	El doble de un número
$\frac{a+b}{2}$	La semisuma de dos números cualesquiera
$\frac{a+b}{a-b}$	El cociente de la suma de dos números entre su diferencia

### PRACTIQUEMOS...

Traduce a lenguaje algebraico las siguientes situaciones relacionadas con mi edad:

“Hoy tengo cierta edad. Quiero saber cuánto es el doble de la edad que tendré dentro de 5 años y el doble de la edad que tenía hace 7 años”.

Observa las figuras geométricas y escribe con lenguaje algebraico lo que se solicita.



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

El cociente de los perímetros de los polígonos entre el perímetro del círculo	Tres veces el área del círculo menos cinco veces el área del cuadrado
La tercera parte del producto de tres áreas del cuadrado y dos perímetros del círculo	La potencia cúbica del área del cuadrado más la raíz cuadrada del área del triángulo
El doble del producto del área del rectángulo menos la suma de los perímetros del triángulo y el cuadrado, a la cuarta potencia	Área total de tres cuadrados, dos triángulos, tres mitades de círculo y seis cuadrados

### Resuelve el siguiente caso:

Sonia quiere saber cómo se expresa la operación que se deriva de ordenar un número constante cualquiera con una variable diferente (siguiendo la secuencia de las letras del abecedario) en cada una de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) de manera consecutiva.

## 2.3 Leyes de los exponentes

Son un conjunto de reglas que simplifican el uso de los exponentes en las operaciones matemáticas:

**Primera ley:** Cuando el exponente sea 1, el resultado será el mismo valor que la base.

$$a^1 = a$$

Cuando el exponente es  $-1$ , la base se coloca como denominador del 1.

$$a^{-1} = \frac{1}{a}$$

**Segunda ley:** Cuando el exponente es 0 y la base es distinta a cero, el resultado será 1.

$$a^0 = 1$$

**Tercera ley:** Cuando el exponente es negativo, el resultado será una fracción en la cual la potencia será el denominador con el exponente positivo.

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

**Cuarta ley:** Para multiplicar potencias de una misma base, se mantiene la base y como exponente se escribe la suma de los exponentes de los factores.

$$a^m a^n a^p = a^{m+n+p}$$

En el caso de bases diferentes con el mismo exponente, se multiplican las bases y se mantiene el exponente.

$$a^m b^m = (ab)^m$$

**Quinta ley:** Para dividir potencias de la misma base, se deja la base y como exponente se escribe la diferencia entre los exponentes del dividendo y el divisor.

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

En el caso de bases diferentes con el mismo exponente, se dividen las bases y se mantiene el exponente.

$$a^m \div b^n = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

**Sexta ley:** Cuando se tiene una potencia elevada a otra potencia, la base se mantiene y los exponentes se multiplican.

$$(a^m)^n = a^{(m)(n)}$$

### PRACTIQUEMOS...

Realiza las siguientes operaciones con base en las leyes de los exponentes.

$(9^3)^3 =$	$125^1 =$	$6^4 \div 3^4 =$
$13^{-1} =$	$11^7 \div 11^{13} =$	$1/7 =$
$(15^5)(21^5) =$	$28^{-12} =$	$(8^2)(8^4)(8^6) =$
$-42^{-1} =$	$125^0 =$	$-35^3 (-22)^3 =$
$-11^7 \div -11^{13} =$	$18^{-3} 18^6 18^{-9} =$	$14^{-4} \div 7^{-4} =$

$1/66^4 =$	$(33^0)^{-7} =$	$62^{2+4} =$
$\frac{5^3 \div (-15^3)}{(8^3)(16^{-3})} =$	$\frac{(5^0)^{-2}}{-35^3 (-22)^3} =$	$\frac{(15^3)^{-5}}{(15^3)^{-5}} =$

## 2.4. Polinomios

### Polinomios

Un polinomio es una expresión algebraica que se compone de más de un término o monomio. Si cuenta con dos monomios, es un binomio; si tiene tres, se conoce como trinomio; y, a partir de cuatro términos, se le denomina polinomio.

$$\begin{array}{l} 5x^2 + x \\ 7y^3 - 4 \\ 9z^6 - 6z \end{array}$$

**BINOMIOS**

$$\begin{array}{l} 3x^2 - 7 + x \\ 6y^5 + 11x - 8 \\ u^3 - 2uv - v \end{array}$$

**TRINOMIOS**

$$\begin{array}{l} 9x^6y^5 - 8x^5y^4 + 7x^4y^3 - 6x^3y^2 + 5x^2y - 9x - 6 \\ 3y^5 + 11y^4 - y^3 - y^2 + y + 2 \end{array}$$

**POLINOMIOS**

El grado de los polinomios con una sola variable se determina por el valor máximo del exponente al que esté elevada la variable, por ejemplo:

$$X^2 + 5X - 6$$

Segundo grado

$$\frac{x^3}{3} - \frac{x}{3} + \frac{1}{2}$$

Tercer grado

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

En el caso de polinomios con más de una variable, primero se establece el grado de cada término —sumando los exponentes de cada variable que lo compone— y el mayor de ellos determinará el grado absoluto del polinomio. Por ejemplo:

$$-6x^2 y^2 + 5x^1 y^4 - 9xy$$

TÉRMINOS	SUMA DE EXPONENTES	GRADO DEL TÉRMINO
$-6x^2 y^2$	$2+2=4$	4
$5x^1 y^4$	$1+4=5$	5
$-9xy$	$1+1=2$	2

Por tanto, éste es un trinomio de quinto grado.

Una expresión algebraica NO es polinomio cuando:

Tiene variables en el denominador.	$\frac{x-2}{2x^3+5x-8} =$
La variable forma parte del radical.	$7x^2+5\sqrt{x}+3$
La variable forma parte de un valor absoluto.	$x+ x-4 -2$
La variable es un exponente.	$6x^{2x}-9x^2$

### Clases de polinomios

**Entero:** ninguno de sus términos tiene denominador literal.

$$X^2+5X-6 ; \frac{X^2}{2} - \frac{X}{3} + \frac{1}{5}$$

**Fraccionario:** alguno de sus términos tiene una literal en el denominador.

$$\frac{a^2}{b} - \frac{b}{c} + 6$$

**Racional:** no contiene radicales, como los fraccionarios y enteros.

**Irracional:** alguno de sus términos contiene radicales.

$$\sqrt{a} + 5b - \sqrt{c} - \sqrt{abc}$$

**Homogéneo:** todos sus términos son del mismo grado.

$$4a^3+5a^2 b+6ab^2+b^3$$

**Heterogéneo:** sus términos no son del mismo grado.

$$x^3+x^2+x-6$$

**Ordenado:** todos sus términos contienen todos los exponentes de forma sucesiva, desde el más alto al más bajo o viceversa.

$$3x-x^2+x^4-x^4+x^5$$

$$a^4-a^3b+a^2b^2-ab^3+b^4$$

**Completo:** un polinomio está completo en una variable cuando figuran todas las potencias de la variable menores al grado del polinomio.

$$6x^2-x+3x^4-10+5x^3$$

### Simplificación de polinomios

La simplificación de polinomios tiene como objetivo reducir en un solo término dos o más términos semejantes. Puede aplicarse en cuatro casos diferentes:

#### 1. Simplificación de dos términos con el mismo signo

Se **suman** los coeficientes, se mantiene el mismo signo y, posteriormente, se pone la literal.

$$-a^2-9a^2=-10a^2$$

#### 2. Simplificación de dos términos con diferente signo

Se **restan** los coeficientes, prevalece el signo del coeficiente mayor y se escribe la literal.

$$-20ab+11ab=-9ab$$

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

### 3. Simplificación de dos o más términos con diferente signo

Los términos con signo positivo se reducen a un solo término, al igual que aquellos con signo negativo. Finalmente, se aplican las reglas anteriores a los dos términos resultantes.

$$\begin{aligned}9a-3a+5a &= \\9a+5a &= 14a \\-3a+14a &= 11a\end{aligned}$$

### 4. Simplificación de un polinomio que contenga términos semejantes de diferentes clases

Se reducen los términos de cada clase por separado.

$$\begin{aligned}5x-11y-9+20x-1-y & \\5x+20x &= 25x \\-11y-y &= -12y \\-9-1 &= -10 \\25x-12y-10 &\end{aligned}$$

### PRACTIQUEMOS...

Escribe el grado de los polinomios y, posteriormente, simplificalos a su mínima expresión.

$6y^5+11x-8-13y^5+21x+9-5x$	$5x^4 y^3+7x^4 y^3-6x^3 y^2+8+7x^4 y^3-1$
$y^2+y+2-3y^2-7x+x+12y$	$u^3-2uv-v+3u^3-6uv+v-u^3+uv-v$

## 2.5. Valor numérico de una expresión algebraica

Para calcular el valor numérico de una expresión algebraica es necesario sustituir el valor de la variable por el valor que se le asigna y después realizar las operaciones en el orden correcto.

### Ejemplo:

Se desea saber el valor del polinomio  $P(x)=3x^2+x$  cuando  $x=5$ .

**PRIMER PASO.** Sustituir el valor de  $x$ :

$$P(\quad)=3(\quad)^2+(\quad)$$

$$P(5)=3(5)^2+(5)$$

**SEGUNDO PASO.** Realizar las operaciones (en orden jerárquico):

se eleva al cuadrado...	$P(5)=3(5)^2+(5)$
se multiplica...	$P(5)=3(25)+(5)$
se suma...	$P(5)=3(75)+(5)$
se obtiene el valor del polinomio.	$P(5)=80$

### Practiquemos...

Determina el valor numérico del polinomio  $P(x)=x^3+3x^2-5x+4$ , cuando  $x=3$ .

Explica cada paso.

PASO	EXPLICACIÓN
$P(\quad)=(\quad)^3+3(\quad)^2-5(\quad)+4$	
$P(\quad)=$	Valor del polinomio

## 2.6. Ecuaciones lineales

Una ecuación es una igualdad con una o más incógnitas; dicha igualdad sólo se cumple cuando la incógnita tiene ciertos valores determinados.

$$ax+by+c=0$$

Donde  $x$  y  $y$  son variables y  $a, b$  y  $c$  son números reales.

Las ecuaciones de primer grado son aquellas cuyas variables están a la primera potencia. Incluyen, por una parte, todas las ecuaciones del tipo:

$$ax+b=0$$

Donde:  $a \neq 0$

Y, por otra parte, incluyen todas las ecuaciones que, después de transponer o simplificar sus términos, adoptan este tipo de expresión:

$$5x+20=0$$

La igualdad se representa mediante el símbolo ( $=$ ) y se utiliza para comparar dos cantidades:

$$9y-11=-10+12y$$

### Regla general para resolver ecuaciones lineales

1. Se efectúan las operaciones de cada miembro de la igualdad y se reducen los términos semejantes.
2. Se agrupan en un miembro de la igualdad las variables y en el otro las constantes, reduciendo nuevamente los términos semejantes.
3. Se simplifican términos para que quede la variable multiplicada por la unidad (si la variable se está multiplicando por una cantidad, se pasa la cantidad al otro término como divisor).

Ejemplo:

$$9y-11=-10+12y$$

**PASO 1:** En este ejemplo no se requiere hacer operación alguna, pues no se pueden reducir términos.

**PASO 2:** En la transposición, al cambiar los términos de un lado de la ecuación al otro, pasan con la operación y el signo contrarios: el positivo pasa como negativo y viceversa, es decir, los que están sumando pasan restando.

$$9y-12y=11-10$$

Al simplificar:

$$-3y=1$$

**PASO 3:** Al pasar la cantidad por la que se está multiplicando la variable como divisor, se despeja la incógnita.

$$y=-\frac{1}{3}$$

### PRACTIQUEMOS...

Resuelve las siguientes ecuaciones y comprueba el resultado sustituyendo el valor que obtengas para la incógnita en la ecuación original.

$$6x+3=2x+11$$

$$2(4x-3)+1=4(2x+4)-3$$



$$4(x-4)=3(x+4)-5$$

$$6(3x-2)+4=3(2x+5)-5$$

### Identificar la ecuación que modela un fenómeno

En el quehacer cotidiano, hay situaciones que se pueden resolver con mayor facilidad y exactitud mediante la formulación de ecuaciones. Sólo es necesario que identifiques los elementos o datos que podrías sustituir en una ecuación.

#### Ejemplo:

Pedro tiene muchos videojuegos y su amigo José también: en total, ambos tienen 204. Si José tiene 28 videojuegos menos que Pedro, ¿cuál ecuación nos permite conocer la cantidad de videojuegos que tiene cada uno?

**PASO 1.** Identifica las palabras clave y extrae los datos.

Pedro tiene videojuegos  
Juan tiene **28** videojuegos **menos** que Pedro  
Total de videojuegos = 204

**PASO 2.** Escribe las incógnitas y asigna los valores según corresponda.

Pedro (P) = ¿?  
Juan (J) = P - 28

**PASO 3.** Escribe los términos en una ecuación.

$$\begin{aligned}P+J&=204 \\P+(P-28)&=204\end{aligned}$$

**PASO 4.** Resuelve la ecuación.

$$\begin{aligned}P+P-28&=204 \\2P-28&=204 \\2P&=204+28 \\2P&=232 \\P&=\frac{232}{2} \\P&=116\end{aligned}$$

**PASO 5.** Comprueba el resultado sustituyendo los valores de las incógnitas.

$$\begin{aligned}P&=116, J=116-28 \\116+88&=204 \\204&=204\end{aligned}$$

Resuelve los siguientes casos:

1. En una escuela hay 390 alumnos. Los de primer grado son el triple de los de tercero, mientras que los de segundo son el doble de los de tercero menos 20. ¿Qué ecuación nos permite saber cuántos alumnos hay en cada grado?

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

2. En la colonia donde vive Nico hay 72 perros callejeros. Si se sabe que hay 18 cachorros más que perros adultos, ¿qué ecuación permite saber cuántos perros adultos y cuántos cachorros hay?

Ahora que ya ejercitaste y aplicaste los aprendizajes básicos, lee con atención la siguiente actividad integradora y responde lo que se solicita.

Román es un estudiante que practica varios deportes. Forma parte de las selecciones de futbol y basquetbol de su escuela y necesita comprar equipo para poder realizar dichas actividades, así que ahorró durante un año. Su primera compra fueron los balones: el de basquetbol costaba \$530 y el de futbol \$370.

- a) Si compró el mismo número de balones de cada tipo por un total de \$3,000 pesos, ¿qué ecuación nos permite saber cuántos balones compró en total?

- b) El precio de ambos uniformes era el mismo, pero cada uno tenía un descuento diferente. El de basquetbol tenía 30 % de descuento, mientras que el de futbol sólo tenía 10 % de descuento.

¿Qué ecuación ayuda a conocer el precio inicial de las prendas si en total pagó \$1,600?

¿Cuánto pagó por cada prenda?

- c) Para el torneo de fútbol que se aproxima, Román se compró unos tenis con la mitad de su dinero y, con la tercera parte del dinero que le quedó, se compró una mochila para guardar sus objetos deportivos. Si en total gastó \$800, ¿cuánto dinero tenía inicialmente? Encuentra la respuesta mediante el planteamiento de una ecuación.

- d) En un plano que encontró Román, las medidas de la cancha de basquetbol se describen de la siguiente manera:

$$h=x, \quad b=2h, \quad P=80$$

¿Cómo se podrían describir las medidas de la cancha en lenguaje cotidiano?

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

En lenguaje algebraico, escribe cómo se puede conocer el área de la cancha.

¿Cuál es el área de la cancha?

- e) Una actividad de entrenamiento en el equipo de futbol es correr, y Román ha recorrido la quinta parte de un camino recto. Si le quedan por recorrer 1,520 metros, ¿cuál es la longitud del camino? Encuentra la distancia mediante el planteamiento de una ecuación.
- f) El entrenador de Román tiene el triple de edad que él. Si el entrenador tuviera 30 años menos y Román 8 años más, tendrían la misma edad. ¿Cuál es la ecuación que nos lleva a conocer las edades que tienen ahora Román y su entrenador?

- g) Para transportar a 125 alumnos que asistirán al torneo de fútbol se emplean autobuses y autos. En cada autobús caben 35 alumnos y en cada auto 5. Si el número de autos es 5 veces el de autobuses, ¿cuántos vehículos se emplean? Encuentra la respuesta mediante el planteamiento de una ecuación.

En los ejercicios que se muestran a continuación, realiza las operaciones necesarias para encontrar la respuesta correcta y describe el procedimiento que seguiste para determinar el resultado.

- 
1. ¿Cuál es el resultado de simplificar el siguiente polinomio a su mínima expresión?  
 $-81x+19y-30z+6y+80x+x-25y$
- 

**A**  $x+19y-30z$       **B**  $19y-30z$       **C**  $-30z$       **D**  $-19y-30z$

- 
2. Obtén el resultado de la siguiente operación.  
 $3-\sqrt{49}+2-(4+4^2)\div 2$
- 

**A**  $-12$       **B**  $-11$       **C**  $5$       **D**  $20$

- 
3. Escribe la expresión algebraica que representa la siguiente situación:  
*El perímetro de un rectángulo de base 4 y altura desconocida es igual a:*
- 

**A**  $4+2x$       **B**  $8x$       **C**  $8+2x$       **D**  $4x+2$

4. Un maestro de inglés gana \$150 pesos al día. El siguiente cuadro presenta la relación entre días de trabajo e ingreso.

Días	1	2	2	4	5	6
Ingreso (\$)	150	300	450	600	750	900

¿Qué modelo matemático permite conocer el ingreso ( $y$ ) que obtendrá el maestro tras trabajar 100 días?

- A  $y=100x$      
  B  $y=x+100$      
  C  $y=\frac{150}{x}$      
  D  $y=150x$

5. ¿Cuál es el resultado de simplificar el siguiente polinomio a su mínima expresión?  
 $-15a^2-6ab-8a^2+20-5ab-31+a^2-ab$

- A  $-22a^2-12ab-11$   
 B  $-23a^2-11ab+11$   
 C  $22a^2-12ab-11$   
 D  $22a^2+12ab+11$

6. Elige la expresión algebraica que representa la siguiente situación:  
*La tercera parte de un número entero más el cuadrado de su número siguiente.*

- A  $\frac{x}{3}+(x+1)^2$      
  B  $x+(\frac{x}{3}+1)^2$      
  C  $x+(\frac{1}{3}+x)^2$      
  D  $3x+(\frac{1}{3}+x)^2$

7. Saliendo del trabajo perdí un tercio del dinero que tenía, así que regresé a casa con \$127. ¿Cuál es la ecuación que me permite saber cuánto dinero tenía al principio?

- A  $D-\frac{1}{3}=127$      
  B  $D\frac{D}{3}=127$      
  C  $D-\frac{D}{3}=127$      
  D  $D+\frac{D}{3}=127$

---

8. Obtén el resultado de la siguiente operación.

$$-8 - (-4)^2 + \sqrt{\frac{16}{4}}$$

---

**A** 22

**B** 10

**C** -10

**D** -22

---

9. La promoción de hoy dice que, entre más refrescos compres, mayor es el descuento:

# REFRESCOS	10	20	30	40	50	60
% DE DESCUENTO	5	10	15	20	25	30

¿Cuál es el modelo matemático que permite saber cuánto se pagará ( $y$ ) por cierta cantidad de refrescos ( $x$ ), sabiendo que su precio individual es de \$12?

**A**  $y = (1 - \%) (x)(12)$

**B**  $y = (\%) (x)(12)$

**C**  $y = (1 - \%) (x) + (12)$

**D**  $y = \frac{5}{10} (x)(12)$

---

10. ¿Cuál es el resultado de simplificar el siguiente polinomio a su mínima expresión?

$$\frac{2}{3}y + \frac{1}{3}y - y$$

---

**A** 0

**B**  $-y$

**C**  $y$

**D**  $\frac{1}{3}y$



11. José estudiará la universidad en otro estado. Por eso su papá le depositó \$15,000 y le dará una ayuda mensual de \$3,500:

MESES	1	2	3	4	5	6
DINERO (\$)	3,500	7,000	10,500	14,000	17,500	21,000

¿Qué modelo matemático permite saber cuánto dinero envió a José su papá en un tiempo determinado (x)?

- A  $y=15000+3500(x)$   
 B  $y=3500(x)-15000$   
 C  $y=3500(x)$   
 D  $y=15000-3500(x)$

12. Escribe la expresión algebraica que representa la siguiente situación:  
*Si han transcurrido x días del año, ¿cuántos faltan por transcurrir?*

- A  $365 - x$      
  B  $x+365$      
  C  $x+365x$      
  D  $365-2x$

13. Obtén el resultado de la siguiente operación.  
 $4+ [6-(3+2)] + [10+(-8x2)]$

- A 31     
  B -31     
  C -1     
  D 1

14. El consumo de litros de gasolina de un automóvil según la distancia que recorre se muestra en el siguiente cuadro:

km	8	32	64	96	128	160
litros	1	4	8	12	16	20

¿Cuál es la expresión algebraica que permite saber cuántos litros de gasolina gastará si recorre 800 km?

- A  $y=125x$      
  B  $y=0.125x+1$      
  C  $y=0.125x$      
  D  $y=125x+1$

---

15. ¿Cómo se escribe en lenguaje algebraico *la suma del duplo de a, el triplo de b y la mitad de c*?

---

**A**  $2a3b+\frac{c}{2}$

**B**  $a^2+b^3+\frac{c}{2}$

**C**  $2a+3b+\frac{c}{2}$

**D**  $a^2+3b+\frac{c}{2}$

---

16. Obtén el resultado de la siguiente operación.

$$-21-\sqrt{144} \div 2^2+(7 \times 3)$$

---

**A** -3

**B** 3

**C** 4

**D** 7

### III. Razones y proporciones

#### ¡A cocinar!

Omelette francés

Ingredientes:

5 huevos  
200 g de champiñones  
2 cucharadas de queso crema  
Un poco de cebolla  
200 g de queso mozzarella  
Sal y pimienta

Puedes agregar otros ingredientes al gusto, como:  
jamón, quesos maduros y tomate en rodajas

- ¿Alguna vez has preparado algún platillo?

---

---

---

- ¿Cómo crees que se determinan las cantidades de los ingredientes?

---

---

---

- Lee detenidamente los ingredientes. Si las cantidades que aparecen en la receta fueran para tres porciones, ¿cómo calcularías “un poco de cebolla” y “sal y pimienta” si fueras a cocinar para siete personas?

---

---

---

- ¿Cuál es la importancia de conocer las proporciones de los ingredientes?

---



---



---

En nuestra vida cotidiana a menudo surge la necesidad de comparar dos cantidades, por ejemplo, para escoger un producto de entre dos opciones de diferente precio. Para hacer este tipo de comparaciones hay varias opciones, pero la que nos da información con mayor rapidez es **la razón**, la cual está relacionada con **la proporción**.

### 3.1. Razón

En matemáticas una **razón** es la comparación de dos cantidades por medio de un cociente o división.

El concepto de razón se presenta a menudo en situaciones de la vida real. Por ejemplo, si en una canasta de fruta hay 18 manzanas y 27 naranjas, entonces la razón entre el número de manzanas y el de naranjas es de 18:27.

Hay tres formas de escribir una razón ( $a, b$ ):

1. Como una fracción:

$$\frac{a}{b} = \frac{18}{27}$$

2. Como dos números separados por dos puntos:

$$a:b=18:27$$

3. Como dos números separados por la letra :

$$a \text{ a } b=18 \text{ a } 27$$

En una razón escrita como fracción:

El numerador recibe el nombre de antecedente

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \textcircled{a} \\ \hline \textcircled{b} \\ \uparrow \end{array} b \neq 0$$

El denominador recibe el nombre de consecuente

La razón de **18 a 27** se lee “por cada 18 manzanas hay 27 naranjas”.

Para facilitar el manejo de información, es necesario obtener la **razón equivalente** reduciendo la razón inicial a su mínima expresión. En este caso, la razón equivalente de 18:27 es 2:3, es decir que por cada 2 manzanas en la canasta de fruta hay 3 naranjas.

Una razón es el cociente de dos números o dos cantidades que tienen las mismas unidades.

Al amplificar o simplificar una razón, se mantiene la misma razón.

### EJEMPLO 1:

Se realizó una encuesta a un grupo de 100 trabajadores para conocer si practican algún deporte después de trabajar. Después de analizar las respuestas, se concluyó que 60 trabajadores practican algún deporte.

En este caso, la razón entre los trabajadores que practican algún deporte después de trabajar y el total de trabajadores es 60:100. Al reducir la razón se obtiene 6 a 10, cuya razón equivalente es 3:5. Dicho de otra manera, por cada 3 trabajadores que practican algún deporte después de trabajar 2 no lo hacen. O dicho con otras palabras, de cada 5 trabajadores, 3 practican deporte después de trabajar.

### EJEMPLO 2:

En una fiesta de graduados, la razón entre la cantidad de hombres y mujeres es de 3:2. Si hay 78 hombres, ¿cuántos graduados hay en total?

Tendríamos los siguientes datos:

$h$ : número de hombres       $m$ : número de mujeres

La razón entre hombres y mujeres es de 3:2, es decir:

$$h:m = 3:2, \text{ o bien } h:3 = m:2$$

En la fiesta hay 78 hombres,  $h = 78$ .

Remplazamos  $h = 78$  en la proporción:

$$h:3 = m:2$$

$$78:3 = m:2$$

$$\frac{78}{3} = m/2$$

Despejamos  $m$ :

$$\frac{78 \cdot 2}{3} = \frac{m}{2}$$

$m = 52$ , es decir que hay 52 mujeres.

Por tanto, el total de graduados es:

$$78 + 52 = 130 \text{ graduados.}$$

### PRACTIQUEMOS...

1) Completa la siguiente tabla con las diferentes formas de escribir las razones.

	“a”	“:”	“b”	FRACCIÓN	EQUIVALENTE
LA RAZÓN DE 76 A 4					
LA RAZÓN DE 6.8 A 13.6					

2) Observa la tabla y responde las preguntas que se presentan a continuación.

GRUPO MUSICAL	ILUSIÓN	LATINO
Mujeres	4	7
Hombres	12	13
Total	16	20

a) Escribe la razón (en sus tres formas posibles) de mujeres a hombres en el grupo musical Latino.

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

**b)** Escribe la razón (en sus tres formas posibles) de hombres en el grupo musical Ilusión a hombres en el grupo musical Latino.

**c)** Escribe la razón, en su forma de dos puntos, de mujeres en el grupo musical Ilusión a hombres en el grupo musical Latino.

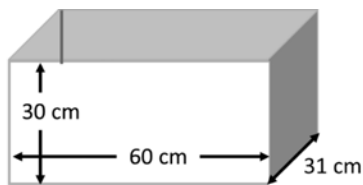
**Resuelve los siguientes casos:**

**1.** En un autobús, por cada 4 asientos rotos hay 7 en buen estado. Si el número total de asientos es 33, entonces ¿cuántos asientos rotos tiene el autobús?

**2.** En una caja de donas hay 45 de chocolate y 105 de vainilla. ¿Cuál es la razón simplificada de donas en la caja?

3. Si en un salón de clases tenemos 24 niñas y 18 niños, entonces su razón simplificada es:

4. Las cajas para embalaje de huevo están diseñadas para soportar aproximadamente 22 kg. ¿Cuál es la razón del largo de la caja a su alto?



5. Laura y Rosa son dos amigas que pertenecen al equipo olímpico de atletismo. En el mismo tiempo, Laura corre 20 kilómetros, mientras que Rosa sólo corre 8. ¿Cuál es la razón de kilómetros que recorren ambas amigas?

### 3.2. Tasas

La **comparación** de dos cantidades de **distintos tipos** se conoce como **tasa** y se puede escribir como fracción. Por ejemplo, “se necesita de pintura para pintar 65 m<sup>2</sup> de pared” se escribe:

$$\frac{1/4}{65 \text{ m}^2}$$

Se lee: “un cuarto de pintura por cada 65 metros cuadrados” (deben incluirse las unidades).



Una tasa es el cociente de dos cantidades con diferentes unidades.

**Ejemplo:**

¿Cuál es la tasa de pago por hora de Ramiro si gana \$350 por trabajar 8 horas en un restaurante?

Las unidades que se comparan son *pesos* y *horas*. Entonces, la tasa se escribe:

$$\frac{350 \text{ pesos}}{8 \text{ horas}}$$

De este modo, la tasa de pago por hora es:

$$\frac{350}{8} = 43.75$$

**Resuelve los siguientes casos:**

1. La sensación térmica de ayer fue de 27 °C, por lo que, a temperatura ambiente, 350 mm<sup>3</sup> de un bloque de hielo se derretían en 7 minutos. ¿Cuál fue la tasa de fusión del agua?
2. En el primer parcial de Matemáticas, la calificación promedio de un grupo de primero de secundaria fue de 7.6, mientras que en el segundo parcial fue de 8.2. Si se mantiene la tasa de incremento, ¿cuánto aumentará la calificación promedio para el tercer parcial?

### 3.3. Proporciones

Se llama **proporción** a la ecuación que muestra dos **razones iguales**. Si las razones iguales son  $\frac{e}{f}$  y  $\frac{g}{h}$  donde la  $f$  y la  $h$  son **diferentes de cero**, la proporción se denota  $\frac{e}{f} = \frac{g}{h}$ , o bien  $e:f = g:h$ , y se lee “ $e$  es a  $f$  como  $g$  es a  $h$ ”.

A los términos  $e$  y  $f$  se les llama **extremos** y a los términos  $g$  y  $h$  **medios**. Para escribir la proporción, toma en cuenta que los valores antecedentes siempre deben estar del mismo lado ( $e$  y  $g$ ), al igual que los consecuentes ( $f$  y  $h$ ).

Una proporción es una igualdad entre dos razones o tasas.

**Ejemplo:**

Un panadero compró 15 kg de harina y pagó por ellos \$250. Si necesita otros 45 kg de harina, ¿cuánto deberá pagar?

Las tasas son:

$$\frac{15 \text{ kg}}{\$250} \text{ y } \frac{45 \text{ kg}}{X}$$

Esta expresión se denomina **regla de tres**. Para resolverla, primero se multiplican los datos *medios* y, luego, el producto se divide entre el dato *extremo* que está solo.

$$X = \frac{(250)(45)}{15} \text{ y } \frac{11250}{15} = \$750$$

Ahora sabemos que el panadero deberá pagar \$750 por los 45 kg de harina que necesita.

Propiedad fundamental de las proporciones:  
en cualquier proporción, el producto de los extremos  
es igual al producto de los medios.

Con la proporción  $\frac{e}{f} = \frac{g}{h}$ , alterna las variables, sustituye valores y determina otras dos

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

propiedades de las proporciones.

### **PRACTIQUEMOS...**

Comprueba si hay proporción en las siguientes ecuaciones.

1.  $\frac{6}{22} = \frac{15}{55}$

2.  $\frac{9}{27} = \frac{5}{18}$

3.  $\frac{24}{48} = \frac{7}{14}$

**Resuelve los siguientes casos:**

1. La mamá de Juan le da \$5 al día para gastar en la escuela. Juan decidió ahorrar \$2 por día para comprarse un caramelo. Si ahorró la misma cantidad durante 2 semanas de clases, ¿cuánto logró ahorrar en esos 10 días?
2. De las naranjas de una caja, por cada 5 buenas una sale podrida. Si cada caja contiene 30 naranjas, ¿cuántas naranjas del total salen podridas?

3. Samuel tiene una empresa de repavimentado de calles y carreteras. Él sabe que se necesitan 4 máquinas para repavimentar 120 m<sup>2</sup> de carretera en un día. Si lo contratan para repavimentar 480 m<sup>2</sup> de carretera en un día, ¿cuántas máquinas necesitará para hacerlo?

### 3.4. Variaciones

#### Variación directa o proporción directa

La **variación directa** sucede cuando la relación de dos variables —“x” y “y”— en una razón no cambia. Por tanto, hay una constante diferente de cero que se conoce como constante de proporcionalidad, la cual se expresa de la siguiente manera:

$$\frac{y}{x} = k \text{ o } y=kx$$

Esto quiere decir que, si una variable aumenta o disminuye, entonces la otra variable también aumentará o disminuirá en la misma proporción.

Por ejemplo, las horas de trabajo de un albañil y el tamaño de una barda en construcción son variaciones directas. En otras palabras, mientras más horas trabaje, más ladrillos pega. De esta manera, ambas cantidades aumentan.

#### Ejemplo:

Si una caja de jugos contiene 4 botellas, ¿cuántos jugos tengo si en diferentes ocasiones compré 4, 13 y 21 cajas?

1. Identifica las variables x y y y escribe los datos iniciales.  
Se sugiere organizar los datos en una tabla.

Cajas de jugos (x)	1	4	13	21
Botellas de jugo (y)	4			

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

2. Sustituye los valores de las variables en la fórmula general para calcular el valor de la constante .

$$\frac{y}{x}=k; \text{ entonces, como } \frac{4}{1}=4, \text{ el valor de la constante } k=4.$$

3. Para calcular los valores de y (botellas de jugo), sustituye el valor de la constante k y el de x (cajas de jugos) en la fórmula de variación directa.

$$y=kx; \text{ entonces, } y=(4)(4)=16, y=(4)(13)=52 \text{ y } y=(4)(21)=84$$

4. Completa la tabla.

Cajas de jugos (x)	1	4	13	21
Botellas de jugo (y)	4	16	52	84

La variación directa se puede resolver con regla de tres, planteando directamente una relación proporcional. En el caso del ejercicio anterior, se tiene:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ caja} = 4 \text{ botellas} \\ 13 \text{ cajas} = n \text{ botellas} \\ n = \frac{(13)(4)}{1} = 52 \text{ botellas} \end{array} \quad n = \text{valor desconocido de botellas}$$

### PRACTIQUEMOS...

Con las siguientes variables, plantea una situación cotidiana y encuentra la *variación directa* utilizando las respectivas fórmulas.

$$X = 3, Y = 15$$

$$X = 45, Y = 86$$

**Resuelve los siguientes ejercicios y marca la respuesta correcta.**

En el cuadro correspondiente, calcula con las fórmulas de variación directa el valor de para que compruebes si hay proporcionalidad en todos los datos de la tabla. Anota tus observaciones.

1. La economía del país ha sufrido algunos cambios, por lo que muchos productos han subido de precio. Tal es el caso de las manzanas, que al inicio del año costaban \$25 el kilo. Si el incremento se mantiene como se muestra en la tabla, ¿cuánto costará el kilo de manzanas después de 4 meses?

MESES	1	2	3	4
PRECIO POR KILO	\$25	\$32	\$37	?

- A** \$40                      **B** \$41                      **C** \$43                      **D** \$45

Valor de k

2. María tarda 3 horas en recorrer 60 kilómetros en bicicleta, que es la distancia entre su casa y su trabajo. ¿Cuántos kilómetros recorre si sigue el mismo trayecto durante una semana de trabajo?

TIEMPO (HORAS)	3	16	21	26
DISTANCIA (KILÓMETROS)	60	320	?	520

- A** 420 km                      **B** 360 km                      **C** 240 km                      **D** 220 km

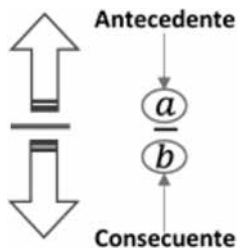
Valor de k

Resuelve los siguientes casos de variación. Con los resultados, analiza las situaciones y escribe una reflexión al respecto.

1. Si un niño tiene 4 dientes a los 8 meses, ¿cuántos dientes tendrá a los 4 años?
2. Se determinó la ley de crecimiento de una planta con base en siete mediciones de su altura, las cuales se realizaron en un período de 300 días. Si al día 50 medía 20 cm y al día 300 medía 50 cm, ¿cuánto medirá al día 1,000?
3. Un jugador de videojuegos gana \$975 de comisión por cada juego que aprueba. Si cada 3 días aprueba 4 juegos, ¿cuál será su comisión después de 9 días?

### Variación indirecta o proporción inversa

En la **variación indirecta**, un aumento en el antecedente implica una disminución en el consecuente. Dicho de otra manera, si una variable aumenta, entonces la otra variable disminuye en la misma proporción. La clave de una variación inversa es que el producto entre ambas variables debe mantenerse constante. Es importante resaltar que, cuando se tienen proporciones inversas, una de las razones debe invertirse.



$$y = k \frac{1}{x} = \frac{k}{x}$$

Donde  $k = xy$

#### Ejemplo:

En una zapatería artesanal se necesitan **6 zapateros** para hacer 24 pares en **3 días**.  
¿En cuántos días 9 zapateros confeccionarán la misma cantidad de zapatos?

1. Expresar las variaciones en forma de proporción.

$$\frac{6}{9} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{x}} \quad \longrightarrow \quad \frac{6}{9} = \frac{k}{3}$$

2. Despejar y realizar las operaciones.

$$x = \frac{6(3)}{9} \quad \longrightarrow \quad \frac{18}{9} = 2$$

Para confeccionar 24 pares de zapatos, **9 zapateros** necesitan **2 días** de trabajo.



**PRACTIQUEMOS...**

Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Si un sastre hace 9 trajes en 3 días, ¿cuántos sastres se necesitan para hacer los mismos 9 trajes, pero en un solo día?

2. Para regar una cancha de futbol profesional en 2 horas se necesitan 4 jardineros. ¿Cuántos jardineros se necesitan para regar toda la cancha en media hora?

3. Si un tren que viaja a 75 kilómetros por hora tarda 4 horas en llegar a su destino, ¿cuánto tiempo tardará en llegar a su destino si disminuye su velocidad a 20 kilómetros por hora? (Encuentra el dato que completa la tabla).

<b>VELOCIDAD (KM/H)</b>	20	30	50	75
<b>TIEMPO (H)</b>	?	10	6	4

Resuelve los siguientes casos:

1. Jessica hará una fiesta en su casa, pero se dio cuenta de que la pintura está muy deteriorada, así que contrató a un pintor. El pintor le dijo que necesitará tres botes de pintura y que tardará 4 días en terminar, pero a Jessica le urge que su casa esté pintada lo antes posible. ¿Cuántos pintores necesita para pintar la casa en un solo día?
2. Lalo y su familia quieren ir de vacaciones a una playa. Una agencia de viajes tiene la promoción de cobrar \$4,800 por persona y disminuir \$200 por cada persona que se una al viaje. Si la familia de Lalo tiene 4 integrantes, ¿cuánto tendría que pagar cada miembro de la familia en promedio?
3. Un granjero tiene en su establo 25 vacas a las que alimenta con 15,000 g de pastura. Esto quiere decir que a cada vaca corresponde 600 gramos de pastura. Si su hermano le regala 5 vacas más, ¿cuánta pastura tocará a cada vaca?

4. La velocidad de un automóvil es de 80 km/h, y tarda 5 horas en recorrer una distancia determinada. ¿Cuántas horas tardará en recorrer la misma distancia otro automóvil a una velocidad de 100 km/h?

### 3.5. Porcentajes

El porcentaje es la proporción de una cantidad que está dividida en 100 unidades. Un tanto por ciento es la cantidad que se encuentra dentro de esas 100 unidades. Su símbolo (%) se lee como “por ciento”. El porcentaje siempre aparece en una expresión que relaciona dos cantidades.

$$\begin{aligned} X \text{ unidades} &= 100\% \\ X \text{ unidades de } 100 \text{ unidades} &= \frac{X}{100} \end{aligned}$$

Por ejemplo: si  $X=63$ , entonces  $\frac{63}{100}=0.63$ ; esto es equivalente a 63 %

**Ejemplo:**

15 % de los niños del salón prefieren jugar a la pelota en vez de a las escondidillas.

En este caso, las cantidades que se relacionan son el número de niños que prefieren jugar a la pelota con el resto, que prefiere jugar a las escondidillas:

$$15 \% \text{ juega pelota} + X \text{ juega escondidillas} = 100 \% \text{ de los niños}$$

Para conocer el porcentaje de niños que juegan escondidillas se realiza una resta de porcentajes, porque no se conoce el total de niños:

$$100 \% - 15 \% = 85 \%$$

Si el número de niños que juegan es 140, ¿cuántos niños prefieren jugar a la pelota y cuántos a las escondidillas?

Si se considera a los niños que juegan a la pelota con la variable  $X$  y a aquellos que prefieren las escondidillas con la variable  $Y$ , tenemos:

$$\begin{array}{l} 140 \text{ niños} = 100\% \\ X \text{ niños} = 15\% \end{array} \quad y \quad \begin{array}{l} 140 \text{ niños} = 100\% \\ Y \text{ niños} = 85\% \end{array}$$

Se puede resolver por regla de tres, donde:

$$\frac{(15\%)(140 \text{ niños})}{100\%} = 21 \text{ niños que prefieren jugar a la pelota}$$

$$\frac{(85\%)(140 \text{ niños})}{100\%} = 119 \text{ niños que prefieren las escondidillas}$$

Un porcentaje es equivalente a una fracción de denominador 100  
y también al número decimal correspondiente:  
Porcentaje = 40%, fracción = 40/100, decimal = 0.40

### PRACTIQUEMOS...

Calcula los siguientes porcentajes y anota el porcentaje equivalente de cada uno.

17.5% de 500 lechugas	15 caramelos de 75	32.67
-----------------------	--------------------	-------

### Resuelve los siguientes casos

Realiza las operaciones que correspondan para calcular las respuestas.

1. Mi hermana compró una computadora que le costará \$12,800 pesos. Si dejó un anticipo de 45 %, ¿cuánto dinero le falta para terminar de pagar la computadora?

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

2. Leonor quiere comprar una caja fuerte que hace una semana costaba \$7,890 y ahora cuesta 12 % más que su precio inicial. ¿Cuál es el precio de la caja fuerte después del aumento?
3. En un partido de futbol se juegan dos tiempos de 45 minutos. Si en el primer tiempo el equipo azul hizo 3 faltas y el equipo rojo 8, y en el segundo tiempo el equipo azul hizo 6 faltas y el equipo rojo 3, ¿qué porcentaje del total faltas hizo cada equipo?
4. En temporada vacacional, un hotel en Cancún recibe turistas de diferentes nacionalidades. El año pasado alojaron un total de 425 huéspedes. El personal del hotel registró a 218 estadounidenses, 96 franceses y 68 italianos; los restantes eran mexicanos. ¿Qué porcentaje de huéspedes se registró de cada nacionalidad? ¿Qué porcentaje representa el total de extranjeros?

Ahora que ya ejercitaste y aplicaste los aprendizajes básicos, lee con atención las siguientes actividades integradoras y responde lo que se solicita.

**CASO 1:** Después de la escuela, Sofía y su hermano José fueron al mercado para comprar dos bolsas de canicas, una para cada uno. En la bolsa que le tocó a Sofía había 12 canicas verdes y 27 azules y en la bolsa de su hermano había 21 canicas verdes y 18 rojas.

- a) ¿Qué razón de canicas le tocó a Sofía y cuál le tocó a su hermano?
- b) Si las 12 canicas verdes que le tocaron a Sofía equivalen a 4, ¿cuál es la equivalencia de sus 27 canicas azules?
- c) Y si las 21 canicas verdes que le tocaron a su hermano José equivalen a 7, ¿cuál es la equivalencia de sus 18 canicas rojas?
- d) Si cada bolsa contiene 39 canicas, ¿cuántas canicas tendrían en total los dos hermanos si compraran una bolsa más para cada uno?

## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

- e) Si entre los dos hermanos tienen 78 canicas, ¿qué porcentaje del total de canicas son verdes?
- f) Si José tiene 46.15% de canicas rojas, ¿qué porcentaje del total representan sus 21 canicas verdes?
- g) José quiere cambiar sus 21 canicas verdes por las 27 canicas azules de su hermana. Si hicieran este cambio, ¿qué porcentaje de canicas menos tendría su hermana?

**CASO 2:** Valeria cumplirá 8 años y, para festejar su cumpleaños, invitó a todos sus compañeros de la escuela. Para saber cuántos niños y cuántas niñas acudirán, la mamá de Valeria le preguntó a la maestra, quien le dijo que por cada 6 niñas hay 4 niños y que en total son 32 varones.

- a) Si sabemos que el número total de niños varones que acudirá a la fiesta es 32, ¿cuál será el número total de niñas que asistirá a la fiesta?
- b) ¿Cuál es la razón de niñas y niños que asistirán a la fiesta de cumpleaños de Valeria, en su forma amplificada?
- c) ¿Cuál será la proporción de niñas con respecto a los niños que asistirán a la fiesta?
- d) Si la maestra dijo a la mamá de Valeria que 25 % de las niñas tiene la misma edad que su hija, ¿cuántas niñas tienen la misma edad que Valeria?



## REFORZAMIENTO EN COMPETENCIAS

e) ¿Qué porcentaje de niños hace falta para tener la misma cantidad de niñas y niños en la fiesta?

f) Si a la fiesta fueron 48 niñas, ¿qué porcentaje representan del total de niños y niñas que asistieron al cumpleaños de Valeria?

En los ejercicios que se muestran a continuación, realiza en el recuadro correspondiente las operaciones necesarias para encontrar la respuesta correcta. Describe el procedimiento que seguiste para determinar el resultado.

---

1. La mamá de Lupita compró 3 docenas de chocolates y se dio cuenta de que, en cada docena, 75 % de los chocolates tenía almendra, mientras que el resto tenía cacahuete. ¿Cuántos chocolates de almendra hay en las tres docenas?

---

**A** 16

**B** 17

**C** 26

**D** 27

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

2. Santiago quiere comprar una bolsa de dulces que cuesta \$25. Su papá le pidió comprar 2 bolsas más para sus dos hermanos. ¿Cuánto dinero tendría que pagar Santiago por todas las bolsas de dulces?

BOLSAS DE DULCES	1	2	3
PRECIO TOTAL	25	50	?

- A** \$100      **B** \$75      **C** \$65      **D** \$50

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

3. En una fábrica de juguetes, las máquinas producen 450 muñecas en un día. Si 18 % de las muñecas que se producen salen con defectos, ¿cuántas muñecas sin defectos se producen en un día?

- A** 396      **B** 369      **C** 366      **D** 346

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

4. La siguiente tabla muestra los litros de pintura necesarios para pintar 18 m<sup>2</sup> de pared. Encuentra el dato que completa la tabla.

LITROS DE PINTURA	1	4	5	8
M <sup>2</sup> DE PARED	18	72	?	144

**A** 60

**B** 80

**C** 90

**D** 120

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

5. En una fábrica se utilizan 3 máquinas para producir 480 botes de café en 4 horas. Si el dueño de la fábrica tiene un gran pedido y necesita aumentar la producción, ¿cuántas máquinas se necesitan para producir la misma cantidad de botes de café en una hora?

**A** 12

**B** 14

**C** 16

**D** 18

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

---

6. Roberto y su hermano tienen una panadería en la cual producen 84 donas por hora. Si quisieran hacer 252 donas en el mismo tiempo, ¿cuántos panaderos se necesitarían para lograrlo?

---

**A** 4

**B** 6

**C** 10

**D** 12

Operaciones y/o descripción del procedimiento:

