



Ministerio de  
**Educación**



# Ciclo de Educación Básica

**PRIMERA ETAPA**

**MÓDULO**

**2**



Programa Nacional de  
Educación Alternativa

Está donde tú estás

## **Autoridades del Ministerio de Educación**

Anabella María Giracca Méndez  
**Ministra de Educación**

Francisco Ricardo Cabrera Romero  
**Viceministro Técnico de Educación**

José Donaldo Carias Valenzuela  
**Viceministro Administrativo de Educación**

Romelia Mo Isém  
**Viceministra de Educación Bilingüe e Intercultural**

Carlos Humberto Aldana Mendoza  
**Viceministro de Educación Extraescolar y Alternativa**

Marco Vinicio Morales Figueroa  
**Director de la Dirección General de Educación Extraescolar**

### **Consultores**

Amanda Quiñonez Castillo	Comunicación y Lenguaje
Mónica Irene González Barrantes	Matemáticas
Edwin Rolando López Durán	Ciencias Naturales
Ruth Noemi Guzmán García	Ciencias Sociales y Ciudadanía
Esther Francisca Estrada Romares	Emprendimiento para la productividad

### **Equipo revisor**

Enma Sucely Cumatzil Morales	Elder Enrique Tzul Quixchán
Berta Andrea López Saquec	Carlos Hermenegildo Véliz García
Walter Ricardo Minera Frese	Ofelina Maribel Méndez Díaz
Edgar Alejandro Arana Corado	Bernardo Enríques Lajuj Sical
Cristina Gabriela Mérida Alvarez	

### **Coordinado por**

Edvin Jiovany López Martínez

### **Diseño y diagramación**

Helen Stephani Xajil López

### **Portada**

Representación de la indumentaria de la cultura Xinca

©Ministerio de Educación, 2025

Todos los derechos reservados

6ª. Calle 1-87 zona 10 01010

Teléfono (502) 2411-9595

[www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt)

1ª. Edición, Guatemala enero 2025

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite al Ministerio de Educación, no se alteren los contenidos ni los créditos y que no sea para usos comerciales.



# Carta de la Ministra de Educación

Es un gusto dirigirme a ustedes en este momento tan significativo de sus vidas. Iniciar o continuar su educación a través del Programa Nacional de Educación Alternativa (PRONEA), demuestra su compromiso con su futuro y con el bienestar de sus familias y comunidades.

Este módulo de aprendizaje fue diseñado para estimular su curiosidad, fomentar el pensamiento crítico y animarlos a la exploración de nuevos aprendizajes. A través de sus distintas lecciones encontrarán actividades que les invitan a reflexionar, discutir y aplicar lo aprendido en situaciones reales.

Cada uno de ustedes tiene un papel muy importante en su formación y al interactuar con el módulo, ya sea tomando notas, respondiendo preguntas o compartiendo ideas con sus compañeros, están construyendo su propio conocimiento. Esto no solo les ayudará aprender, sino que también hará que el proceso educativo sea más enriquecedor.

Sé que muchos de ustedes enfrentan retos diarios que hacen que el regreso a los estudios sea un desafío, pero también sé que tienen la fortaleza y la determinación para superarlos. Estoy segura que este módulo será una herramienta valiosa en su formación y contribuirá a su éxito en el PRONEA.

Les animo a que aprovechen al máximo el contenido del módulo, que cada lección sea un paso firme hacia el logro de sus metas y que siempre recuerden que la educación es el camino hacia un futuro de mejores oportunidades. **¡Sigán adelante con entusiasmo y dedicación!**

  
**Anabella María Giracca Méndez**  
Ministra de Educación

  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
MINISTRA DE EDUCACIÓN  
Guatemala, C. A.

# II Presentación

## Estimados estudiantes:

La educación es una herramienta poderosa que puede transformar vidas y comunidades, es así como el Programa Nacional de Educación Alternativa, PRONEA, ofrece el Ciclo de Educación Básica a las personas de 15 años en adelante, que por alguna razón no pudieron finalizar sus estudios y que desean continuar, pero no pueden asistir regularmente a un centro de estudios o adaptarse a un programa presencial.

El Ciclo de Educación Básica del programa PRONEA, está organizado en dos etapas: la **primera etapa** es homologada a primero y segundo básico y la **segunda etapa** a tercero básico del sistema regular. Se adecúa al ritmo de aprendizaje del estudiante, permitiéndole iniciar en cualquier mes del año y finalizar de la misma forma.

Se han desarrollado dos módulos por etapa y en este **segundo módulo de la etapa 1**, no solo adquirirán conocimientos teóricos, sino que también desarrollarán habilidades prácticas que les permitirán enfrentar los desafíos del mundo laboral y personal y contribuir de manera positiva, a sus entornos. En sus páginas encontrarán contenidos que se han elaborado pensando en ustedes, en sus vidas, sus desafíos y sus sueños. Sabemos que el aprendizaje es un viaje que requiere esfuerzo y determinación, el módulo ha sido diseñado para acompañarlos en cada etapa de ese viaje.

Las 20 lecciones que lo componen, están diseñadas para ser accesibles para todos. Se reconoce que cada estudiante tiene un ritmo diferente de aprendizaje y diversas formas de aprender. Por ello, las actividades están pensadas para que todos tengan la oportunidad de desarrollarlas sin importar el tiempo que conlleve realizarlas.

Cada lección está organizada para abordar problemas que se relacionan con su diario vivir, permitiéndoles descubrir los propósitos claros de cada lección y conectar lo nuevo con lo que ya conocen y evaluarse de tal forma que, al finalizar el módulo, no solo habrán adquirido conocimientos valiosos, sino que también habrán mejorado la capacidad de reflexionar sobre su desempeño y reconocer áreas de mejora.



# II Índice

Textos legales y autoridades	i
Carta de la Ministra de Educación	ii
Presentación	iii
Índice	iv
Metodología	viii
<b>Unidad 5</b>	
<b>Lección 21</b>	
Para entendernos todos manejamos los mismos signos	3
Expresiones algebraicas	8
La sexualidad: un viaje a través de la vida	12
Todos los caminos llevan a roma	16
Bienes y servicios de mi comunidad	19
<b>Lección 22</b>	
Cuando escucho una conferencia no debo fiarme de la memoria	22
De lo complejo a lo simple: simplificando expresiones algebraicas	27
¿Cómo mantenernos saludables?	30
Divide y vencerás	34
Ventajas vs. Desventajas	38
<b>Lección 23</b>	
¿Cómo interactuamos?	41
Dándole forma al álgebra: cómo operar expresiones paso a paso	45
El maravilloso mundo de los seres vivos	48
¡Esto es la guerra!	52
Todo problema tiene solución	55
<b>Lección 24</b>	
Si pongo atención cuando leo, comprenderé lo que leo	58
Multiplicación de polinomios	62
¿Un mundo sin células?	65
Una cosa he encontrado	71
¡Eficaces y eficientes!	75
<b>Lección 25</b>	
¡Todos hacen! Lo mismo	78
División de polinomios	82
Genética: ¿De dónde venimos?	85
Veamos más de cerca	88
La importancia de la calidad, seguridad e higiene	91
Referencias bibliográficas	95



## Unidad 6

### Lección 26

Para estudiar, hago resúmenes	101
Encontrando la dirección	106
La herencia	109
Qué chulada, pue'	115
¡Hagamos nuestra parte!	120

### Lección 27

Dígame usted, ¿por qué sucedió eso?	122
Números reales, ¿Dónde están contenidos los demás números?	126
Explorando los secretos del ADN	129
Es la ley	133
¡Salvemos el medio ambiente!	137

### Lección 28

¡Eso piensa usted, pero lo que realmente sucedió fue...!	140
Una relación perfecta	145
La evolución de las especies	148
¡Que problema!	152
Administrando correctamente nuestros bienes	156

### Lección 29

¿Cuál sería la intención de escribir ese texto?	160
Rectas en el plano: trazo, dirección y pendiente	165
Clasificación y protección de la vida	168
Y ¿cómo le hacemos?	172
¡Hurra! Soy libre	176

### Lección 30

¡Me encanta leer cuentos!	179
Variando problemas	184
Tejidos animales y vegetales: la base de la vida	187
¡Que variedad!	190
Mis derechos como consumidor	294
Referencias bibliográficas	198

## Unidad 7

### Lección 31

¿Para qué se escriben poemas?	202
Dejo sola la incógnita y resuelvo	207
El andamio de nuestro cuerpo: huesos y músculos	211
Es justo	214
La importancia y ventajas de establecer un presupuesto	218

### Lección 32

Leer, pensar, decidir	221
Opero y luego encuentro la incógnita	225
El cuerpo humano: tres sistemas vitales en acción	228
Eso no se hace	232



Superávit vs. Déficit	236
<b>Lección 33</b>	
- ¿Por qué tengo que hacerlo? - Porque lo digo yo	239
Traduciendo lenguaje matemático	243
La materia: definición, organización y cambios	246
Si me das te doy	250
Acciones del presente que impactan nuestro futuro	254
<b>Lección 34</b>	
¡Me parece un libro muy bueno!	257
Problemas aplicando ecuaciones	260
La tabla periódica: un mapa del universo químico	263
O todos hijos...	267
Sostenibles y sustentables	271
<b>Lección 35</b>	
No importa el medio en el que escriba, siempre debo escribir bien	274
Desigualdades	277
La materia: enlace químico	280
Hagamos cuentas	284
¿Cuáles son los requisitos?	287
Referencias bibliográficas	290
<b>Unidad 8</b>	
<b>Lección 36</b>	
¿Sujeto y predicado?	295
Muy frecuentemente...	300
La materia: los compuestos tienen nombres	304
Esto vale mucho	308
¿Por qué y para qué pagarlos?	312
<b>Lección 37</b>	
¡Pienso! Quién piensa, ¿el verbo o el sustantivo?	316
Una imagen dice más que mil palabras	320
Escalares y vectores: describiendo el movimiento	325
¿Cómo ayudo?	328
Regular los derechos y obligaciones	332
<b>Lección 38</b>	
Si falla alguna pieza, no entiendo lo que sucede	335
Todos juntitos	338
Descripción del movimiento: ¿Hacia dónde voy?	342
Empecemos por aquí	346
Controlar, administrar y organizar eficazmente	350
<b>Lección 39</b>	
¡Hablemos de sintagmas!	354
¿En qué parte estás? Aprende cuartiles y percentiles	358
Describiendo el cambio de posición	362
Nuestra Historia, Nuestra Identidad	366

	Ideas que pueden convertirse en realidad	370
<b>Lección 40</b>		
	¡Una acción, más de una acción!	374
	Es cuestión de suerte	377
	Materia: Movimiento en nuestro entorno	381
	¿Y si vamos a Río Dulce?	385
	¡Al precio justo!	388
	Referencias bibliográficas	391



# II Metodología

**¡Este es el comienzo de una gran aventura!** Es como iniciar un viaje maravilloso en el que traeré a la memoria los conocimientos que he adquirido y los enlazaré con nuevos, esto me permitirá aplicarlos en la vida diaria, en el trabajo y en la vida social. Tendré que poner mucho esfuerzo para llegar a la meta, pero es seguro que ¡valdrá la pena!

## ¿Qué debo hacer para alcanzar la meta?

Identificar lo que necesito aprender y la ruta que debo seguir. La información que aparece en esta página me ayudará a conseguirlo.



**2. Propósito de la lección:** es la meta que debo alcanzar, no debo perderla de vista.

**1. Situación de contexto:** esta sección me servirá para darme cuenta de lo que necesito saber para encontrar soluciones a posibles problemas. Debo tenerlo en cuenta durante toda la unidad.

**4. ¿Qué sé acerca de?** la intención de esta pregunta es que yo identifique qué sé acerca del tema, así me daré cuenta desde dónde tengo que empezar a aprender. Además, al finalizar la lección, podré evaluar lo que aprendí durante la lección.

**3. Conecto con mis conocimientos previos:** leo las preguntas que me plantean y reflexiono. Copio la pregunta en una hoja y respondo con sinceridad. Las respuestas son de utilidad para que mi tutor y yo sepamos qué sé acerca del tema para enlazarlo con los aprendizajes que adquiera durante el desarrollo de la lección.

**6. Aplico lo aprendido:** estas son las actividades que debo realizar. Es importante que las lleve a cabo proponiéndome aplicar lo que aprendí en la sección anterior. De estas actividades dejaré evidencia en **el portafolio**. Seguiré las instrucciones para presentar mi tarea completa. Cuando me pidan que copie o fotocopie algún texto, es para que pueda hacer en él las anotaciones necesarias y para que lo agregue al portafolio, así mi tutor puede ver la forma en que analicé el texto o realicé la tarea.

**5. Ahora, leo y aprendo:** esta sección me proporciona algunos conocimientos para resolver el problema de contexto. Debo buscar más información y para eso tengo una sección que me sirve de referencia que se llama **Aprendo más**. Cuando no aparezca en la lección buscaré por mi cuenta otras fuentes de información.

**7. Reflexiono sobre mi desempeño en esta lección:** aquí evaluaré mi propio trabajo. Copiaré las preguntas y las responderé escribiendo Sí o No, según corresponda a mi situación. La hoja la agrego al **portafolio**.

## ¿Qué es el portafolio?

El portafolio es la recopilación de todas las actividades o tareas que he realizado y que evidencia el avance de mi aprendizaje. Debo entregarlo a mi tutor al final de cada unidad o al final del módulo.

Es importante identificar mi portafolio con al menos los siguientes datos:

- Nombre del estudiante:
- Nivel y etapa de estudio:
- Módulo de aprendizaje y unidades:
- Fecha de entrega:
- Nombre del técnico docente (tutor):

Antes de entregar mi portafolio debo revisar que:

- Las actividades de aprendizaje o tareas, estén en el mismo orden del módulo y se encuentren identificados.
- Cuidar la presentación y limpieza
- No tenga errores de ortografía y gramática
- Asegurarme que si incluyo imágenes o gráficos, sean relevantes y de buena calidad.

**Nombre del estudiante:**

---

**Nivel y Etapa de estudio:**

---

**Módulo** \_\_\_\_\_ **Unidades** \_\_\_\_\_

**Fecha de entrega:** \_\_\_\_\_

**Nombre del técnico docente (tutor) de Pronea**

---



## ¿Como puedo lograr el éxito en mis estudios?

Aquí hay algunos consejos adicionales sobre cómo tener éxito y ser un estudiante autónomo en la educación a distancia:

- **Establece metas y objetivos de aprendizaje.** ¿Qué quieres aprender? ¿Qué quieres lograr? Una vez que tengas claros tus objetivos, puedes empezar a desarrollar un plan para alcanzarlos.
- **Divide tus objetivos en metas más pequeñas y manejables.** Esto te ayudará a mantenerte motivado y enfocado.
- **Crea un horario de estudio y apégate a él.** Esto te ayudará a organizar tu tiempo y a aprovechar al máximo tus horas de estudio.
- **Encuentra un lugar de estudio tranquilo y libre de distracciones.** Esto te ayudará a concentrarte y a aprender mejor.
- **Utiliza una variedad de técnicas de estudio.** Esto te ayudará a aprender de diferentes maneras y a mantenerte interesado en el material.



## Algunos consejos adicionales para desarrollar el aprendizaje autónomo

- **Sé proactivo.** No esperes a que alguien te diga qué hacer. Toma la iniciativa y busca oportunidades de aprendizaje.
- **Sé responsable.** Sé responsable de tu propio aprendizaje y de tu propio progreso.
- **Sé flexible.** Las cosas no siempre salen como planeamos. Sé flexible y adaptable a los cambios.
- **Sé persistente.** No te rindas si te encuentras con obstáculos. Sigue adelante y eventualmente alcanzarás tus metas.

El aprendizaje autónomo es una habilidad valiosa que te ayudará a lo largo de tu vida. Desarrollando estas habilidades, puedes convertirte en un estudiante más autónomo y exitoso.



### Mi plan de estudios

Para lograr las metas de mis estudios y asegurar un progreso constante en mi aprendizaje, elaboraré un plan de estudios donde programaré abordar al menos una lección por semana y un área cada día.

Un plan de estudios bien estructurado no solo me ayudará a organizar mi tiempo, sino que también me permitirá identificar cualquier dificultad y reprogramarlo. Este plan es importante que lo comparta con mi tutor.

Te recomendamos que planifiques al menos una hora de estudio todos los días o, como mínimo, cinco horas a la semana. Procura dar un tiempo de repaso a las áreas que más se te dificultan.

### Mi plan de estudios

## Mes 1

	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Lección 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicación y Lenguaje	<input checked="" type="checkbox"/> Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/> Ciencias Naturales	<input checked="" type="checkbox"/> Ciencias Sociales	<input checked="" type="checkbox"/> Emprendimiento para la Productividad	<input checked="" type="checkbox"/> Repaso general
Lección 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicación y Lenguaje	<input type="checkbox"/> Matemáticas	<input type="checkbox"/> Ciencias Naturales	<input type="checkbox"/> Ciencias Sociales	<input type="checkbox"/> Emprendimiento para la Productividad	<input type="checkbox"/>
Lección 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Comunicación y Lenguaje	<input type="checkbox"/> Matemáticas	<input type="checkbox"/> Ciencias Naturales	<input type="checkbox"/> Ciencias Sociales	<input type="checkbox"/> Emprendimiento para la Productividad	<input type="checkbox"/>
Lección 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Comunicación y Lenguaje	<input type="checkbox"/> Matemáticas	<input type="checkbox"/> Ciencias Naturales	<input type="checkbox"/> Ciencias Sociales	<input type="checkbox"/> Emprendimiento para la Productividad	<input type="checkbox"/>
Lección 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Comunicación y Lenguaje	<input type="checkbox"/> Matemáticas	<input type="checkbox"/> Ciencias Naturales	<input type="checkbox"/> Ciencias Sociales	<input type="checkbox"/> Emprendimiento para la Productividad	<input type="checkbox"/>

### Notas importantes



# UNIDAD 5

## Módulo 2

### INDICADORES DE LOGRO

#### Comunicación y Lenguaje

- Establece estrategias para inferir el significado de mensajes complejos, de distintos contextos orales: cotidianos, educativos y otros.
- Interactúa de forma reflexiva y asertiva. Aplica un plan estratégico para corregir y aumentar su comprensión inferencial.

#### Matemáticas

- Representa información cuantitativa generalizada a partir de variables.
- Opera polinomios al realizar suma, resta, multiplicación y división.

#### Ciencias Naturales

- Describe procesos y medidas vinculadas con la reproducción y la sexualidad, a partir de la etapa del desarrollo que vive.
- Asume un estilo de vida saludable.
- Describe la estructura y funciones de diferentes tipos de células.
- Expone las posibilidades de obtener diferentes características en los descendientes y el posible origen de sus diferencias.



### Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Distingue el contexto histórico en que inicia la Edad Media.
- Explica los fenómenos sociales e históricos desde la invasión de los Pueblos Bárbaros al Imperio Romano hasta el nacimiento del Islam.
- Evidencia disposición por indagar sobre contextos históricos específicos de la Edad Media.

### Emprendimiento para la productividad

- Reconoce procesos y técnicas de producción.
- Diferencia las técnicas artesanales de las industriales.
- Identifica la importancia de la utilización de los indicadores de calidad en los procesos productivos.
- Reconoce la importancia de la aplicación de las normas de calidad, seguridad e higiene en los procesos de producción.

# Lección 21 | Para entendernos todos manejamos los mismos signos



## Situación de contexto

Al presidente del comité de barrio le han pedido que se dirija a las personas que asisten al concierto semanal de marimba, para solicitarles ayuda en la preparación de las fiestas patronales. Como no sabe qué tipo de comunicación oral debe usar, le pide consejo al encargado de protocolos. ¿Qué debería saber el encargado de protocolos para aconsejar al presidente? ¿Qué tipo de comunicación debe recomendar para que el mensaje llegue a los asistentes y alcance el objetivo previsto?



## Propósito de la lección

Establecer los propósitos y estructuras de los distintos tipos de comunicación oral y de discursos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Qué recuerdo acerca de la comunicación? Explico.
- La comunicación puede ser oral, escrita, gestual. ¿Cuál de esos tipos de comunicación debería emplear el presidente del comité, según la actividad en la que va a participar?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los tipos de comunicación oral? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

La comunicación entre las personas se lleva a cabo de distintas maneras. En esta lección se explicará qué es la comunicación oral, las distintas formas en qué puede darse y las diferencias entre ellas.

¡Aprendo sobre la comunicación oral según el momento y el objetivo que se persigue!

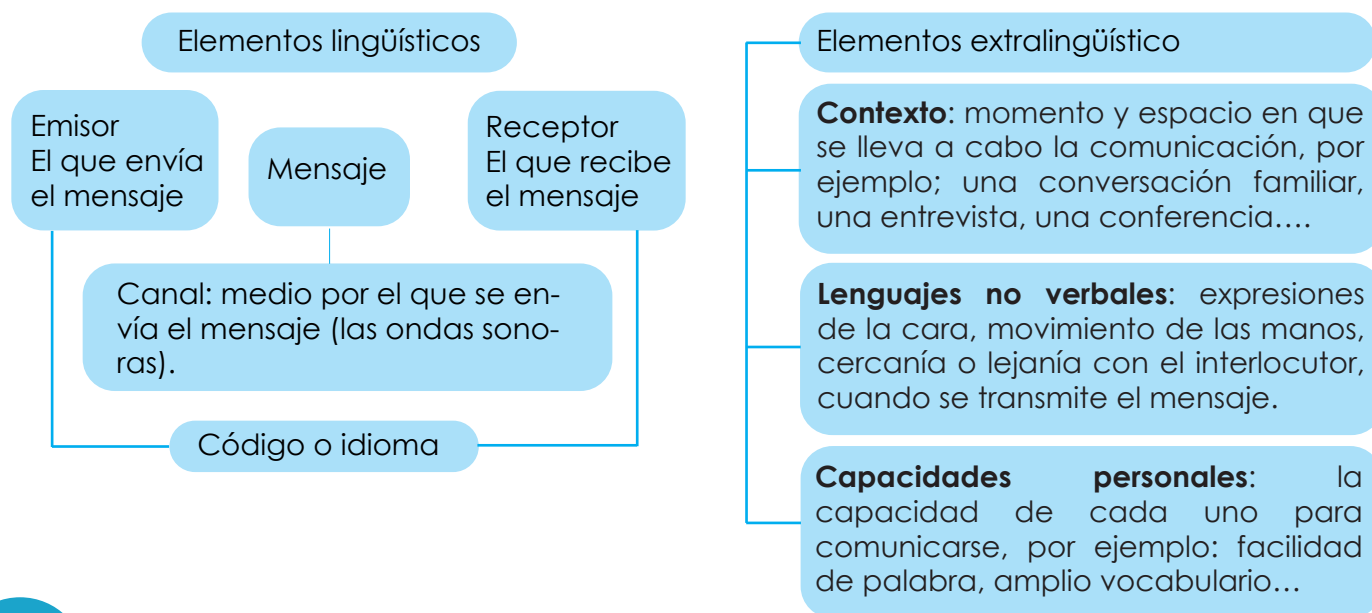
”

## Tipos de comunicación oral

Se entiende por comunicación oral a la transmisión de información que se da entre personas, por medio de un código o lengua, que es conocido por todas las personas de una misma comunidad. Esa transmisión o intercambio de información se da, por lo general, a través del habla.

La comunicación oral es una exigencia del ser humano que, al ser sociable por naturaleza, necesita comunicar sus ideas, conocimientos y sentimientos a sus semejantes.

La comunicación oral consta de dos tipos de elementos: los propios del lenguaje, también llamados lingüísticos y los que son externos a la lengua, a los que se les llama extralingüísticos, en la Figura 1 se describen estos elementos.



### Palabras nuevas

#### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: persigue, exigencia, semejante, previo, panelista.

Elaboro, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.

En las lecciones de la Unidad 1, se estudiaron los elementos lingüísticos y cómo los niveles de registro y las variantes lingüísticas facilitan que los hablantes adapten sus mensajes al contexto en el que se lleva a cabo la comunicación. La comunicación oral se clasifica en dos grandes tipos:

### Comunicación oral espontánea

Es el tipo de comunicación se lleva a cabo sin un plan ni tema previamente pensado. Un ejemplo es el diálogo entre dos o más personas.

- Belarmino, te cuento que Pablo fue hoy a pescar al río.
- ¿Todavía se pesca algo en el río? Con solo que no pesque un resfriado.



## Comunicación oral planificada

Como su nombre lo indica, este tipo de comunicación se realiza de acuerdo a un plan, con una estructura y un tema previsto con anterioridad. Ejemplos:

- Panel
- Debate
- Foro
- Asamblea
- Discusión
- Discurso
- Entrevista
- Conferencia

La comunicación planificada puede ser multidireccional, cuando hay varios interlocutores que intercambian mensajes o, unidireccional, cuando solo hay un emisor que dirige el mensaje a varios receptores.

A continuación, se exponen qué son y las características de los distintos tipos de comunicación oral planificada.

Tipo de comunicación oral	Descripción	Tipo de comunicación planificada
Asamblea	Un grupo de personas, unidas por intereses comunes, se reúnen para analizar algunos asuntos y tomar decisiones de beneficio para todo el grupo.	Multidireccional
Debate	Varios interlocutores exponen y defienden, con hechos comprobables su posición sobre un tema.	Multidireccional
Foro	Un grupo de personas exponen lo que saben acerca de un tema que se ha estudiado antes. El que dirige el foro hace una pregunta y luego cada participante da su respuesta. Al final se hace un resumen.	Multidireccional
Discusión	Varios interlocutores defienden sus opiniones acerca del tema que se discute.	Multidireccional
Panel	Varios expertos dialogan y conversan acerca de sus puntos de vista y opiniones, según la especialización que tienen en un tema.	Multidireccional
Entrevista	Intercambio de ideas que se da entre varias personas, en las que un entrevistador tiene a su cargo la formulación de las preguntas a los entrevistados.	Multidireccional
Conferencia	Una o varias personas, exponen algún tema a un conjunto de personas.	Unidireccional
Discurso	Un emisor transmite un mensaje o información a un grupo de personas con la finalidad de convencer.	Unidireccional

El discurso, es una comunicación, que a diferencia de las que se mencionaron antes, puede ser oral o escrito. Al igual que los textos narrativos, la estructura del discurso se divide en:

<b>Introducción:</b>	Presentación del tema va a tratar.
<b>Desarrollo:</b>	Demostración de lo que se afirma o niega, del tema que se está tratando.
<b>Desenlace:</b>	Resumen de las ideas más importantes que se expusieron.

Es importante tener en cuenta que para que el discurso sea comprensible, debe tener las propiedades de un texto: adecuación, coherencia y cohesión. Los estudiosos reconocen distintos tipos de discursos y los clasifican según se describe a continuación:

### Enunciado

Según el Diccionario de la lengua española, es una secuencia de palabras delimitada por pausas muy marcadas, que puede estar constituida por una o varias oraciones.

<b>Informativo o expositivo:</b>	Su objetivo es informar sobre un tema, debe presentar hechos y datos que ayuden a comprender el tema que comunica.
<b>Argumentativo:</b>	Su finalidad es convencer a la audiencia sobre algún tema. Por ejemplo, un abogado que defiende a su cliente ante un jurado.
<b>Descriptivo:</b>	Su finalidad es describir las características de alguna cosa o situación.
<b>Narrativo:</b>	Como su nombre lo indica, narra hechos o acciones, que pueden ser reales o imaginario.



### ¿Sabías que?

#### Actividad 4.

Existen palabras que se usan para convencer cuando se pronuncia o se escribe un discurso. Elijo un idioma originario, por ejemplo, Mam e identifico por lo menos cinco palabras que se usen para convencer. Las escribo y explico su significado. Esta actividad también la hago en el portafolio.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2 U5 L21

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección. Veo la grabación *Tipos de comunicación oral*. Elaboro una tabla comparativa de los distintos tipos de comunicación oral estudiados, para comparar semejanzas y diferencias. En la Tabla 1, veo un ejemplo. Debo hacer una comparación de todos los tipos de comunicación oral.



### Aprendo más

Tipos de comunicación oral [https://www.youtube.com/watch?v=g053tXwzTs0&ab\\_channel=Sora%C3%ADV%C3%A9liz](https://www.youtube.com/watch?v=g053tXwzTs0&ab_channel=Sora%C3%ADV%C3%A9liz)  
Tipos de discurso <https://youtu.be/u7GKzqmAB84>

El discurso <https://youtu.be/me66Dd7dH50>



Tabla 1. Comparación entre los distintos tipos de comunicación oral

Asamblea	Debate	Panel	Entrevista
La asamblea se parece al debate en... Se diferencia en que...	El debate se parece al panel en que... Se diferencia en que...	El panel se parece a la entrevista en... Se diferencia en...	La entrevista se parece al foro en... Se diferencia en...

B. Veo las grabaciones Tipos de discurso y El discurso. Estudio la información de esta lección y la que muestran los videos. Redacto un discurso en el que selecciono el tipo de discurso que quiero escribir y el tema. Al escribirlo, recuerdo lo que he aprendido sobre la redacción de un texto, estudiado en las Unidad 3 de Comunicación y Lenguaje.

C. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- ¿Qué debería saber el encargado de protocolos para aconsejar al presidente del comité?
- ¿Qué tipo de comunicación debe recomendar para que el mensaje llegue a los asistentes y alcance el objetivo previsto?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	SÍ	No
1. ¿Atiendo a los conceptos que me presenta esta lección y los estudio?		
2. ¿Me esfuerzo por elaborar las actividades con la intención de aprender?		
3. ¿Consulto más información cuando no comprendo algún concepto?		

**Notas:**

---



---



---



---



---



---

# Lección 21 | Expresiones algebraicas



## Situación de contexto

Marvin empleó una cuerda para medir un terreno para hacer un huerto. Al hacerlo emplea para el ancho tres veces el tamaño de la cuerda y para medir el largo emplea cinco veces el tamaño de la cuerda. El perímetro se muestra en el siguiente rectángulo que mide de largo  $5x$  y de ancho  $3x$ . ¿Cómo podría Marvin encontrar la medida de ese perímetro de manera fácil con esos valores?



## Propósito de la lección

Identificar las expresiones algebraicas dadas sus características.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y según lo que recuerdo o sé, determino si la información es verdadera o falsa. Coloco una V o una F, según sea mi respuesta.

1. Un monomio es una expresión que contiene un solo término. (      )
2. En Álgebra se utilizan letras y números para representar relaciones aritméticas. (      )
3. Los términos  $3x$ ,  $5y$ ,  $8x$ ,  $12x$ ,  $-20x$  son semejantes. (      )
4.  $5x$  es una expresión algebraica. (      )
5. Trinomio significa tres términos. (      )



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es un término algebraico?
2. ¿Qué es una expresión algebraica?
3. ¿Cómo se clasifican las expresiones algebraicas?
4. ¿Qué es un polinomio?
5. Si el perímetro es la suma de todos los lados de una figura. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo presentado en el Situación de contexto?

El álgebra es una de las ramas de las matemáticas capaz de expresar simbólicamente diversas generalizaciones y de resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana. En ella se utilizan letras y números para representar relaciones aritméticas.



¡Me preparo para aprender acerca de expresiones algebraicas!

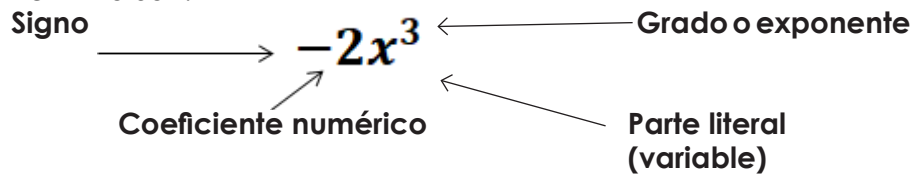


## Ahora leo y aprendo

**Expresión algebraica:** es una representación de un símbolo matemático, se utiliza signos, letras, números, letras con el fin de generalizar una idea, una operación o principio matemático.

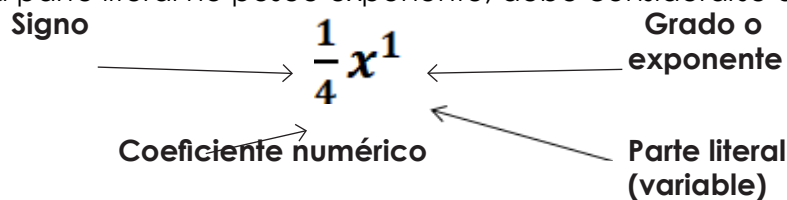
**Término:** es una expresión algebraica que consta de uno o varios símbolos no separados entre sí por el signo más o menos.

Los elementos de un término son:



**Ejemplo:**

Si en un término no aparece el signo, se debe considerar que es positivo, sino presenta coeficiente numérico es 1, y si la parte literal no posee exponente, debe considerarse que es 1.



### Clasificación de expresiones algebraicas

Monomios

Polinomios

Binomios

Trinomios

1. **Monomios:** es una expresión, que contiene un solo término.

**Ejemplos:**

- $-5ab$  es un monomio, donde sus variables son  $a$  y  $b$ .
- $3pqr s$  es un monomio con cuatro variables  $p$ ,  $q$ ,  $r$  y  $s$ .

2. **Binomios:** es toda expresión, que está compuesta por dos términos.

**Ejemplos:**

- $m - 7$  es un binomio, tiene dos términos: el primer término  $m$  y el segundo es  $-7$ .
- $x^3 - 7y^2$  es un binomio, tiene dos términos: el primer término  $x^3$  y el segundo término es  $7y^2$

3. **Trinomios:** es toda expresión, que contenga tres términos.

**Ejemplos:**

- $-2x + w - 7$  es un trinomio, el primer término  $-2x$ , el segundo término es  $w$ , y el tercer término es  $-7$ .
- $a^3 - b^2 + 2c^4$  tiene tres términos, por lo tanto, es un trinomio.

4. **Polinomios:** es la expresión algebraica, que tiene dos o más términos. Está formado por términos finitos.

**Ejemplos:**

- $3x + 2xy - 4x^2 - 7$  es un polinomio de 4 términos.
- $25m^2 + 10mn + n^2 - a^2 - 2ab - b^2$  es un polinomio de 6 términos.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2 U5 L21

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

**A. Actividad 3.** Seleccione la o las respuestas correctas, según la clasificación de expresiones algebraicas.

- |                             |            |            |             |              |
|-----------------------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 1) $3x - 5y$                | A. Monomio | B. Binomio | C. Trinomio | D. Polinomio |
| 2) $x^2 + 9x + 14$          | A. Monomio | B. Binomio | C. Trinomio | D. Polinomio |
| 3) $2ax^2y^3$               | A. Monomio | B. Binomio | C. Trinomio | D. Polinomio |
| 4) $3x^2 - 5x + 8y + 12y^2$ | A. Monomio | B. Binomio | C. Trinomio | D. Polinomio |
| 5) $4x + 2y$                | A. Monomio | B. Binomio | C. Trinomio | D. Polinomio |





## ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Identifiqué correctamente las partes de un término algebraico?
- ¿Diferencié cada expresión algebraica según sus características?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



# Lección 21 | La sexualidad: un viaje a través de la vida



## Situación de contexto

Un sábado por la tarde, Ana se reunió con sus amigos en un comedor de la comunidad. Mientras disfrutaban de sus bebidas, la conversación derivó hacia la educación sexual. Carlos, uno de sus amigos, comentó que aunque había oído hablar de los métodos anticonceptivos, no estaba seguro de cómo funcionaban o cuáles eran sus ventajas y desventajas. Marta, otra amiga, añadió que la sexualidad es un tema que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que es crucial entender sus diferentes etapas. Esta charla hizo que Ana se diera cuenta de que tenía muchas dudas sobre estos temas. **¿Alguna vez te has preguntado lo mismo?**



## Propósito de la lección

Describir las etapas del desarrollo de la sexualidad y los métodos anticonceptivos: importancia, ventajas y desventajas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Creo una línea del tiempo de mi vida en mi portafolio. Recuerdo los momentos en los que noté cambios importantes físicos o emocionales ¿Qué cambios fueron? ¿Cómo me sentí al experimentarlos?

5 años	10 años	15 años	20 años



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Escribo en mi portafolio un párrafo sobre las diferentes etapas de mi vida y a partir de que edad empecé a tener conocimiento sobre el tema de la sexualidad y por qué medios conocí del tema (radio, televisión, padres de familia, amigos, entre otros).



## Ahora leo y aprendo

### Las etapas del desarrollo de la sexualidad

La sexualidad es un aspecto intrínseco de la vida humana y su comprensión es crucial para promover una salud sexual positiva y el bienestar integral de los individuos. A lo largo de la historia, la forma en que las personas experimentan y expresan su sexualidad ha avanzado significativamente, incluyendo factores culturales, sociales, religiosos y biológicos. Este fenómeno es tan variado como la propia existencia humana, y su comprensión es crucial para promover una salud sexual positiva y el bienestar integral de los individuos.

- **Infancia:** durante la infancia, los niños comienzan a explorar su entorno, incluyendo la sexualidad de manera natural. Aunque puede parecer que la sexualidad no es un tema relevante en esta fase, es esencial entender que los niños manifiestan curiosidad sobre su propio cuerpo y el de los demás desde muy temprana edad. Esta curiosidad es parte del desarrollo saludable y no se debe reprimir, sino guiar adecuadamente. Durante la infancia, los niños aprenden las diferencias físicas entre hombres y mujeres y las relaciones interpersonales.
- **Adolescencia:** la adolescencia es una etapa crucial en el ciclo de vida de la sexualidad, ya que es durante estos años que los jóvenes comienzan a experimentar cambios físicos, emocionales y sociales. La educación sexual durante la adolescencia se vuelve particularmente importante, ya que se necesita información precisa sobre prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS), proyecto de vida y las implicaciones emocionales del tema.
- **Adulthood joven:** en la etapa de adulto joven, que generalmente abarca desde los 18 hasta los 30 años, las personas suelen establecer relaciones más estables y profundas. En este momento de la vida, es común que los individuos busquen conexiones emocionales y físicas significativas.
- **Edad adulta:** la edad adulta, que puede abarcar desde los 30 hasta los 60 años, a menudo se caracteriza por una mayor estabilidad en las relaciones humanas y una comprensión más profunda de la sexualidad. Durante esta fase, muchas parejas se enfocan en fortalecer su vínculo emocional y sexual, lo que puede incluir prácticas como la mejora de la comunicación.
- **Vejez:** en la vejez, la sexualidad puede florecer de nuevas maneras. Las personas mayores pueden experimentar una sexualidad madura y satisfactoria, caracterizada por una mayor intimidad emocional y una menor presión social. La educación sexual en esta etapa es igualmente importante para abordar temas como la salud sexual y la prevención de ETS.



## Métodos anticonceptivos

Los métodos anticonceptivos son estrategias para impedir enfermedades de transmisión sexual y reducir de forma significativa las probabilidades de que se produzca la fecundación y, con ello, el embarazo. Su uso se generalizó a mitad del siglo XX como forma de planificación familiar y control de la natalidad, ya que rompen la asociación entre la relación sexual y la concepción.

Existen varios tipos de anticonceptivos, los cuales se clasifican en función de su composición y mecanismo de acción.

- **Métodos de barrera:** incluyen el preservativo masculino y femenino, el diafragma y la esponja vaginal. Estos métodos evitan la llegada de los espermatozoides al óvulo de forma física. El preservativo masculino, por ejemplo, tiene una efectividad del 97% y también protege contra las enfermedades de transmisión sexual.
- **Métodos hormonales:** incluyen las píldoras anticonceptivas, los parches, los inyectables, el DIU con liberación hormonal, el implante anticonceptivo y el anillo vaginal. Estos métodos funcionan mediante la liberación de hormonas que impiden la ovulación. La píldora anticonceptiva, por ejemplo, tiene una efectividad del 99.7% si se usa correctamente.
- **Métodos naturales:** incluyen el método del ritmo y la temperatura basal. Estos métodos se basan en el control del ciclo menstrual para evitar mantener relaciones sexuales en los días fértiles de la mujer. Sin embargo, su eficacia no supera el 75% y no protegen contra las ETS.
- **Métodos permanentes:** incluyen la esterilización masculina (vasectomía) y femenina (ligadura de trompas). Estos métodos son irreversibles y tienen una efectividad muy alta.



## Importancia de la educación sexual

La educación sexual es un tema vital en la sociedad actual. Tener información precisa y adecuada sobre sexualidad es fundamental para el bienestar emocional, físico y social.

Una educación sexual bien estructurada y accesible proporciona información necesaria para comprender nuestro propio cuerpo, entender los cambios que experimentamos desde la pubertad y conocer los riesgos que existen.

Esto permite tomar decisiones informadas y responsables con relación a la salud sexual.

Según la UNESCO, la salud sexual y reproductiva o SSR incluye “el bienestar físico, emocional, mental y social en relación con la sexualidad”. Habla de temas como la pubertad y los cambios físicos, mentales, sociales y emocionales que esta etapa conlleva.

De acuerdo con el reporte, en ambos sexos hace falta mucha información sobre la pubertad. Los niños y jóvenes sienten que muchas veces sus preguntas no son abordadas.

Por otro lado, en muchos países un gran número de niñas tienen “brechas en el conocimiento y conceptos erróneos sobre la menstruación que causan temor y que las dejan desprevenidas cuando empiezan a menstruar”.

Otro tema que debe ser tratado con más profundidad es el embarazo, ya que, según información presentada por el reporte, y avalada por la OMS, es una de las principales causas de muerte entre mujeres menores de 19 años por las complicaciones durante el parto y embarazo.



### ¿Qué le pasa a un hombre cuando se hace la vasectomía?

Es una cirugía para cortar los conductos deferentes, que son los que llevan los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra. Después de una vasectomía, los espermatozoides no pueden salir de los testículos. Un hombre que se haya realizado una vasectomía exitosa no puede embarazar a una mujer.

La vasectomía es muy efectiva porque está diseñada para que sea permanente.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L21

1. Investigo y elaboro un cuadro comparativo sobre 5 aspectos (culturales, religiosos, éticos, entre otros) que influyen en mi comunidad con el tema de la sexualidad y el uso de métodos anticonceptivos.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Entendí cómo funcionan los métodos anticonceptivos?
2.	¿Conocí cuáles son las etapas del desarrollo de la sexualidad?
3.	¿Entiendo las ventajas y desventajas al usar los anticonceptivos?


# Lección 21 | Todos los caminos llevan a Roma



## Situación de contexto

### Procesiones

Durante las procesiones de Semana Santa que se celebran en Guatemala, se pueden ver diversos atuendos de las personas que participan en estas tradiciones. Entre estos atuendos encontramos un uniforme de soldados romanos. Pero, ¿qué hacen los soldados romanos en la historia que relatan las procesiones? ¿Por qué están incluidos ellos en todo esto? ¿Qué tiene que ver el cristianismo?

**Reflexiono:** ¿Por qué importa estudiar otras culturas y civilizaciones? ¿Qué lecciones de vida nos puede enseñar el surgimiento y caída del imperio romano? ¿Por qué el cristianismo es importante en la historia?



## Propósito de la lección

Distingue y valora el conocimiento de la historia durante la edad media.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué se conmemora durante la Semana Santa?
2. A parte de las procesiones, ¿qué otra cosa sé en relación a los romanos?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿De qué formas está presente el cristianismo en la vida cotidiana de mi comunidad?
2. ¿Qué expresiones o prácticas se pueden observar en mi comunidad?
3. ¿Sé cuáles son algunos de los aportes que nos dejó la cultura romana? Si la respuesta es sí, escribo algunos que conozca.

Durante la edad media se dieron varios hechos históricos importantes, como la invención de la imprenta, el desarrollo de la arquitectura gótica y muchos más. Sin embargo, lo que es muy notorio es que el imperio romano estuvo presente a lo largo de toda esta parte de la historia. Entre algunos puntos importantes se puede ver el nacimiento del cristianismo y la aparición de Carlomagno, todo esto entre guerras, conquistas, migraciones y muchos eventos más que afectaron la historia de la humanidad.



**¡Me preparo para aprender sobre la edad media!**



## Ahora leo y aprendo

A lo largo de la historia han existido muchas civilizaciones y culturas que dejaron huellas importantes en la forma en que pensamos, actuamos y organizamos nuestras sociedades actuales. Una de estas civilizaciones fue el Imperio Romano, que tuvo un gran poder político, militar y económico.

**El imperio romano:** inició en el año 29 antes de Cristo y terminó en el año 1453 después de Cristo. Incluía países como Italia, Grecia, España, Francia, Egipto, la costa norte de África, gran parte del Medio Oriente y hasta el sur de Gran Bretaña. Debido a su gran extensión, gobernar todo el imperio desde un solo lugar se volvió cada vez más difícil. Para intentar solucionarlo, el imperio se dividió en dos partes: el Imperio Romano de Occidente y el Imperio Romano de Oriente. Entre las situaciones más importantes se encuentran:

- **El tamaño del imperio:** era demasiado grande, que no era posible gobernarlo desde un solo lugar. No había controles adecuados para que el gobierno fuera el mismo en todas las partes de imperio.
- **La corrupción:** el imperio romano estaba lleno de actos de corrupción desde los puestos más altos hasta los más bajos. Esto incluía corrupción política, social, económica, religiosa, entre otras áreas más.
- **Las desigualdades sociales:** no había una política que ayudara a desarrollar la igualdad social entre las personas. Es decir, había mucha discriminación y falta de justicia social.
- **El cristianismo:** varios de los líderes políticos romanos se presentaron ante su población como dios, con el fin de tener dominio y autoridad total en sus decisiones. El cristianismo ayudó a que las personas no vieran a sus líderes políticos como dioses y a tener fe en algo mayor que las personas.
- **El debilitamiento del ejército romano:** al inicio, para ser parte del ejército romano había muchos requisitos, como ser ciudadano romano. También la disciplina militar era muy buena. Conforme pasaron los años, las exigencias para formar parte del ejército romano fueron menos. Por lo mismo cualquiera podía ser parte del ejército y eso hizo que los soldados no fueran tan efectivos como al inicio.

Todo esto hizo que el imperio romano no fuera estable cuando ocurrieron las invasiones de los bárbaros, que eran todos aquellos pueblos que vivían fuera del territorio del imperio romano. Entre estos pueblos estaban los hunos, los godos, los francos o los sajones. Había otros pueblos más, pero estos fueron los más notables. Ellos fueron en parte, la causa de la caída del imperio romano.

**El cristianismo:** su inicio se basa en las enseñanzas de Jesús, las cuales fueron transmitidas por sus seguidores en los años después de su muerte. Muchas de las enseñanzas de Jesús iban en contra de lo que tradicionalmente se enseñaba en la cultura judía y romana. Algunas de estas enseñanzas eran contradictorias a las costumbres de ese tiempo, por ejemplo:

- Amar a Dios y al prójimo



## Aprendo más...

Existen muchas otras cosas que saber sobre el imperio romano. En el siguiente enlace se puede visualizar un video sobre el imperio romano y su caída.

<https://www.youtube.com/watch?v=BZi1cNxG6Qs>





- Amar a los enemigos
- Evitar la confrontación y “dar la otra mejía” (es decir, ser humilde)
- Dar a cada quien lo que le corresponde
- Valorar lo espiritual más que lo material

El cristianismo se fundó sobre estas y muchas otras enseñanzas, las cuales Jesús las enseñó a sus seguidores, en un principio era un grupo de aproximadamente 120 personas, las cuales las enseñaron a más personas y esto provocó un crecimiento de la gente que empezó a creer en Jesús. A lo largo de los siglos, la iglesia cristiana se fortaleció y durante el siglo IV después de Cristo, se instituyó el cristianismo como la religión oficial del imperio romano. Durante el siglo XV, Martín Lutero dio lugar a la reforma protestante, que fue un movimiento que protestaba en contra de las malas prácticas y de los abusos que hacía la iglesia cristiana católica con la población. De este evento en la historia se divide el cristianismo en dos grupos grandes: el catolicismo y el protestantismo (que es la iglesia que conocemos ahora como evangélica).

**Carlomagno:** fue un emperador romano que nació en el año 742 después de Cristo. Su imperio abarcó un gran territorio que es lo que hoy conocemos como Alemania, Francia, Suiza e Italia. Incluso, algunos historiadores lo llaman el padre fundador de Europa por sus aportes y su influencia para la historia. Su gobierno logró algunos aportes importantes para la historia. Entre estos están:

La unificación entre el gobierno y la iglesia como un solo poder político

La creación de un sistema escrito para todo su imperio

La creación del sistema feudal o feudalismo

Carlomagno murió en el año 814 después de Cristo, dejando muchos aportes que aun hoy son importantes para el desarrollo social.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L21

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- En el diccionario o en Internet investigo el significado de los siguientes términos: imperio, emperador, reformar, protestar, magno y escribo en el portafolio los significados.

Una historieta es una forma de contar una historia por medio de dibujos que tienen palabras para expresar lo que dicen o piensan. Realizo una historieta en mi portafolio, en la cual los personajes hablen sobre algún tema de la edad media que se trató en esta lección. Ilustro usando crayones, marcadores, lápices, lapiceros y otros útiles escolares para hacer mi historieta.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Logré comprender las razones por las cuales se dio la caída del imperio romano?		
2. ¿Identifiqué con claridad la importancia del cristianismo durante el imperio romano y en la actualidad?		
3. ¿Apunté los hechos más relevantes para realizar mi historieta?		

# Lección 21 | Bienes y servicios de mi comunidad



## Situación de contexto

### ¿Qué precios tienen los artículos que no pueden faltar en una piñata?

¿Su hijo está por cumplir años? Organizar una celebración infantil puede ser una tarea titánica pues la cantidad de opciones con las que se cuenta para llevar a cabo una fiesta infantil es abrumadora, sin embargo la tarea puede facilitarse si se centra en los elementos que son imprescindibles.

Tomado de: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/cinco-elementos-que-aseguraran-el-exito-de-su-piata/>

Esta es una nota sobre las piñaterías que se encuentran alrededor del parque Colón, en la zona 1 de la Ciudad de Guatemala, barrio que se caracteriza porque la mayoría de sus habitantes se dedican a la elaboración de piñatas y venta de todo tipo de artículos relacionados a la celebración de fiestas infantiles.



### Reflexiono:

- ¿Cómo defino los conceptos necesidad y recurso? ¿Cómo los relaciono a un proceso productivo?
- ¿Qué bienes y servicios se comercian en mi comunidad?



## Propósito de la lección

Estructurar una presentación escrita o digital de los bienes y servicios que se comercian en la comunidad.



## Conecto con mis conocimientos previos

Recuerdo que un recurso es la ayuda o medio del que una persona se sirve para conseguir un fin o satisfacer una necesidad. Y recurso local se entiende como todo aquel medio que pertenece a un lugar y satisface a una necesidad.

**Actividad 1.** Escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿A qué recurso local se hace referencia en el Situación de contexto?
2. ¿En qué forma este recurso ayuda a las personas a satisfacer sus necesidades? Explico detalladamente en media página.



## Me intereso por...

Las presentaciones multimedia son: un conjunto de diapositivas en las que se puede visualizar el contenido en un dispositivo o proyector.

Cada diapositiva puede incluir diferentes elementos: texto, imágenes, animaciones, sonidos, gráficos, etc.

Para saber cómo elaborar una presentación multimedia consulto el siguiente enlace:

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



## ¿Qué sé acerca de?

Los **procesos productivos locales** están definidos por aquellas actividades en las cuales recae la actividad económica de las comunidades y están comprendidas en tres sectores, el primero es el sector primario o de extracción, el segundo es el sector secundario o de transformación y el último, sector terciario o de servicios.

En la lección **M1.U4.L17** se abordó la temática de las actividades económicas en los diferentes sectores. Consulto nuevamente la lección para recordar los puntos más importantes de la misma.

**Actividad 2.** Escribo las respuestas en mi portafolio.

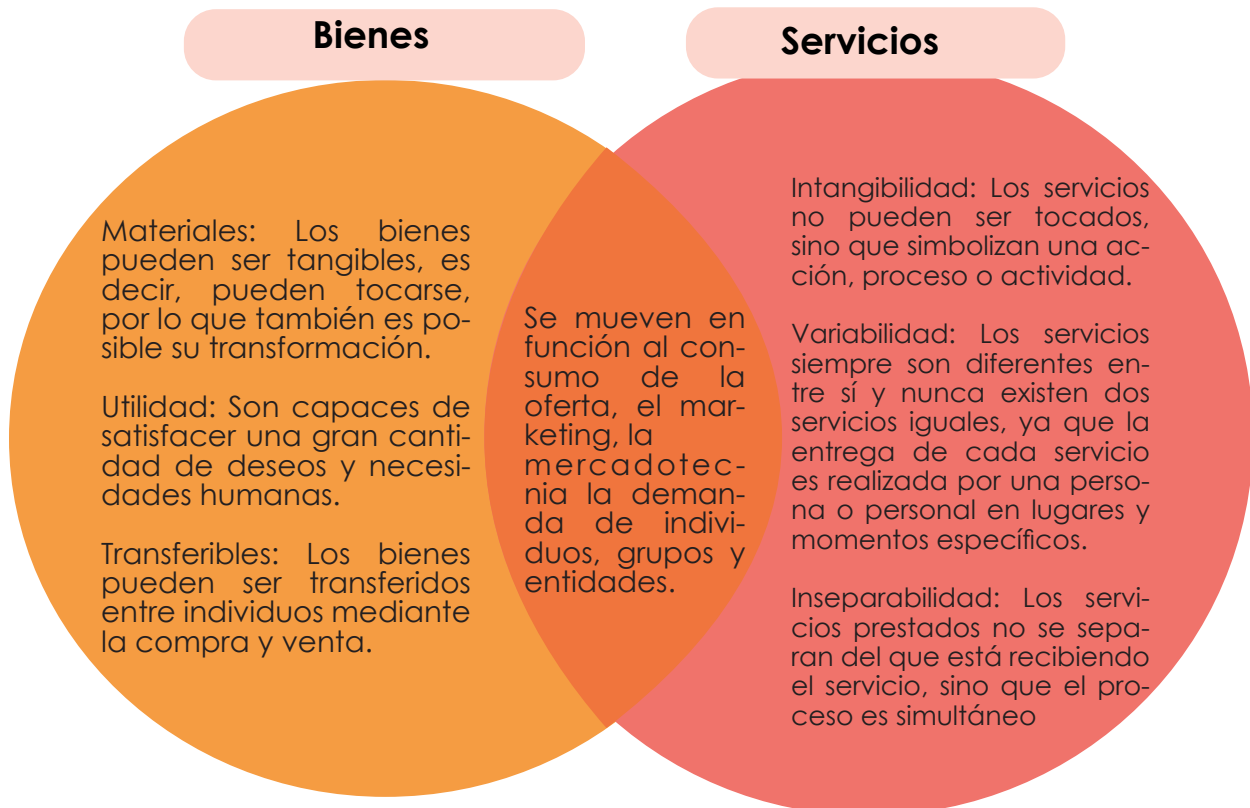
1. Defino e ilustro cada uno de los sectores económicos: primario, secundario y terciario.
2. Escribo 3 actividades económicas que se realizan en mi comunidad, una por cada sector económico.
3. Escribo la importancia de cada una para el desarrollo de la comunidad en general.



## Ahora leo y aprendo

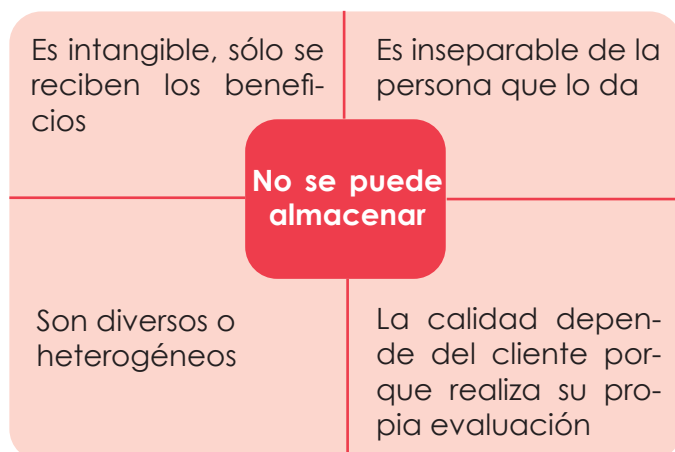
Todas las localidades, comunidades o territorios geográficos, disponen de un conjunto de bienes y servicios que constituyen su potencial desarrollo, sobre el cual se tendrá que gestionar y articular las iniciativas de desarrollo local. Son todos aquellos que se pueden movilizar, modificar o transformar para proporcionar actividades, empleo y rentas o situaciones más favorables o ventajosas para el logro de metas.

Las principales diferencias y semejanzas entre un bien y un servicio son:

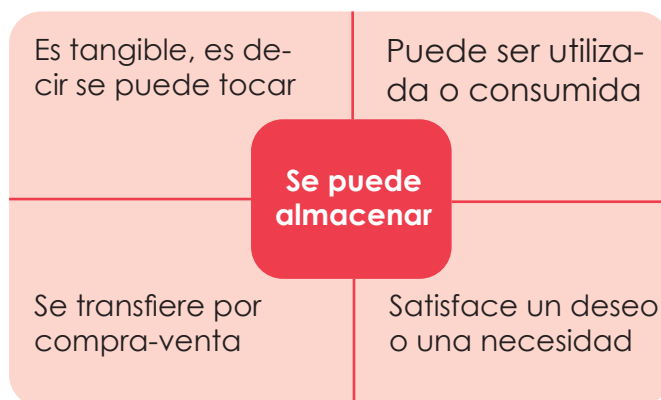


Algunos ejemplos son:

### La salud es un servicio porque...



### Una piñata es un bien porque...



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L21

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Hago una lista de 5 bienes y 5 servicios que hay en mi comunidad siguiendo el ejemplo de esquema dado en la lección.
- Realizo una presentación multimedia que represente los 5 bienes y los 5 servicios elegidos. La envío a mi tutor por correo o por Whatsapp.
- Si no tengo esta opción, en hojas realizo el esquema de la presentación.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Defino los conceptos de necesidad y recurso local en un proceso productivo?		
2.	¿Enlisto algunos bienes y servicios que son parte de la economía local?		
3.	¿Establezco las diferencias y semejanzas entre bien y servicio?		
4.	¿Realizo una presentación escrita o digital de los bienes y servicios que son parte de la economía local?		



# Lección 22 | Cuando escucho una conferencia no debo fiarme de la memoria



## Situación de contexto

Hoy, en la empresa donde trabajo, nos darán una capacitación para que ejecutemos con más orden las actividades de producción. Escucharemos dos conferencias y nos han pedido que, para asegurarse que hemos comprendido lo que escuchamos, que elaboremos un resumen de las dos conferencias. ¿Qué debo hacer durante las conferencias? ¿Debo tomar algunas notas con las que pueda hacer el resumen o solo debo escuchar?



## Propósito de la lección

Aplicar estrategias de recolección de información durante una conferencia, para elaborar un resumen.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio. De las canciones que escucho, puedo explicar de qué trata la letra de esas canciones. Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

### Actividad 2.

¿Qué sé acerca de los diferentes tipos de escucha? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Se sabe que la comunicación se da cuando un emisor transmite un mensaje y este es recibido por un receptor. Sin embargo, la comprensión del mensaje que se transmite va a depender de la del tipo de escucha que el receptor aplique al recibirlo. No es lo mismo oír que escuchar y hay distintas formas de escuchar.

¡En esta lección aprenderé la diferencia entre oír y escuchar y los distintos tipos de escucha!



## Diferentes tipos de escucha

### Oír y escuchar no es lo mismo

Con frecuencia **oír** y **escuchar** se usan como sinónimos, pero no significan lo mismo. Oír significa percibir sonidos y escuchar, además de percibir sonidos, es prestar atención a esos sonidos e interpretarlos. Un ejemplo:

«Renato prepara su libro de texto, su cuaderno y su lapicero y comienza a estudiar la lección. No lejos de su casa están levantando el pavimento, hasta ahí le llega el ruido de la maquinaria. Al poco rato, casi se ha olvidado del ruido que llega de la calle. ¿Qué le sucede a Renato? Renato no escucha el ruido de la maquinaria, solo percibe sonidos porque su atención está puesta en la lección que estudia. Renato oye ruidos.



### Escuchar depende del receptor

Oír es una capacidad que no depende del receptor, si su oído está capacitado para captar sonidos, estos le llegarán, quiera o no quiera. Por el contrario, para escuchar, que es la capacidad de prestar atención a los sonidos e interpretarlos, se necesita que el receptor quiera. En el caso de Renato, cuando él oye ruidos, no les presta atención. Él decidió centrar su atención en la lección.

### Diferentes tipos de escucha

Al escuchar, el receptor siempre genera una respuesta, pero esa respuesta puede tener diferentes niveles de respuesta, podría decirse desde superficial a profunda. En la Tabla 1, se explican esas diferencias en la forma de escuchar y las respuestas que el emisor podría obtener.



### Palabras nuevas

#### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: percibir, interpretar, superficial, asertivo.

Elaboro, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.



### ¿Sabías que?

La lengua maya es una lengua tonal, lo que significa que la entonación de las palabras puede cambiar su significado. Por ejemplo, la palabra "k'a" puede significar "talón" o "verde" dependiendo de la entonación que se utilice.

Tipos de escuchas	Descripción	Ejemplo
<b>Apreciativa</b>	Se presta atención de manera relajada, por placer o para inspirarse.	Escuchar música, el sonido de la naturaleza...
<b>Selectiva</b>	Se escucha seleccionando la información. Se presta atención solo a la parte del mensaje que al receptor le interesa.	Anuncian, a través de un comunicado de prensa, sobre los nuevos precios de los combustibles. El emisor da explicaciones de por qué los nuevos precios. El receptor solo pone atención a los nuevos precios y cambia de canal.





Tipos de escuchas	Descripción	Ejemplo
<b>Discernitiva</b>	Se escucha el mensaje completo y luego se determina cuáles son los detalles más importantes. El receptor se centra en lo que dice el emisor y no en cómo lo dice.	En la asamblea de vecinos se proponen cambios para mantener la seguridad, después, entre todos, elegirán la mejor propuesta. El receptor atiende a todas las propuestas, para luego reflexionar sobre ellas y elegir la más oportuna, según su opinión.
<b>Analítica</b>	Se centra la atención en la información, para identificar el orden de la misma y la relación que se da entre las ideas. Se analiza el mensaje y se examina si las conclusiones son lógicas y correctas.	Se asiste a una conferencia de un proyecto de reforestación. Los receptores atienden y toman nota, sobre las causas que llevaron a proponer efectuar este proyecto y los resultados que se obtuvieron. A continuación, hacen preguntas sobre algunos detalles de financiamiento.
<b>Empática</b>	Se escucha con la intención de comprender y apreciar el mensaje que transmite el emisor y, con verdadero interés por reconocer la importancia del mensaje y, si es conveniente, unirse al punto de vista del emisor.	Asisten a una conferencia sobre educación. Los receptores son docentes y saben que el expositor tiene mucha experiencia en el tema. Su escucha, además de ser atenta, va acompañada de una postura corporal de acogida hacia el expositor.
<b>Activa</b>	Es la que se lleva a cabo poniendo esfuerzo físico y mental para tener toda la atención centrada en el mensaje, a la vez que se muestra al emisor que estamos interesados en lo que él transmite.	Puede darse en cualquier tipo de comunicación oral, el receptor está atento a todos los detalles que se exponen y participa de manera activa, oportuna y asertiva.

Cada receptor decidirá qué tipo de escucha adopto según la finalidad que persiga en cada una de las situaciones comunicativas en las que se encuentre.

### Toma de apuntes

Debido a la gran cantidad de actividades que las personas deben realizar, cada vez se hace más necesario tomar apuntes de los mensajes que se reciben. Estos pueden tomarse en forma digital, ya sea mediante una agenda o bloc de notas en el celular o bien, en físico, en una hoja de papel, una libreta o un cuaderno.

Ventajas de tomar apuntes	Qué debo apuntar	Para qué tomo apuntes	Qué pasa si no se toma apuntes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se guardan en la memoria los datos que se quieren recordar.</li> <li>Se activan zonas del cerebro que no se activan cuando no se toman notas.</li> <li>Se consigue mayor atención al emisor.</li> <li>Se obtienen mejores resultados en los aprendizajes.</li> </ul>	<p>Según el tema que se exponga, conviene tomar notas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ideas principales sobre lo que se escucha: no se copia todo lo que habla el emisor, pues no daría tiempo.</li> <li>Datos importantes como fechas, porcentajes, resultados de algo.</li> <li>Causas que han llevado a la puesta en práctica de algo, efectos que eso ha tenido.</li> </ul>	<p>Depende del interés de cada receptor, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para recordar información importante;</li> <li>Para elaborar un informe;</li> <li>Para estudiar el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar foto con el celular de lo que se escribe en el pizarrón o de las diapositivas, probablemente, se recuerde muy poca información.</li> <li>Es muy fácil perder la atención durante la exposición.</li> </ul>

Dependiendo de la finalidad y objetivo que se tenga al tomar apuntes, así será el tipo de escucha que se active.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L22

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, incluyo las actividades 1, 2 y 3.

- Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección. Analizo los tipos de escuchas que se describen en la Tabla 1 y redacto un ejemplo de cada uno de los tipos; indico cuál pienso que es el más importante y por qué.
- Veó la grabación *Oír y escuchar: ¿cuál es la diferencia entre estos dos verbos?* Elaboro una lista de ideas principales de todo lo que escuché.
- Veó la grabación *Escribir a mano*. Luego escucho el audio de Pamela Pennington, una mujer de ciencia y tomo apuntes de lo que escucho. Luego elaboro un resumen de lo que escuché. Los apuntes y el resumen deben estar en mi portafolio.
- Copio y respondo las preguntas del problema:
  - ¿Qué debo hacer durante las conferencias?
  - ¿Debo tomar algunas notas con las que pueda hacer el resumen o solo debo escuchar?



## Aprendo más

**Oír y escuchar: ¿cuál es la diferencia entre estos dos verbos?**

[https://www.youtube.com/watch?v=irQT3M1iFf4&ab\\_channel=BlogdeLengua](https://www.youtube.com/watch?v=irQT3M1iFf4&ab_channel=BlogdeLengua)

**Pamela Pennington, una mujer de ciencia**

<https://drive.google.com/file/d/16Zmn2DKC1oxQBtwRVKH9vIN3y1M0I5qt/view>

**Escribir a mano**

[https://www.youtube.com/watch?v=VaBGAqSyW9I&ab\\_channel=LARESILIENCIA](https://www.youtube.com/watch?v=VaBGAqSyW9I&ab_channel=LARESILIENCIA)





	Sí	No
1. ¿Hago todas las actividades de aprendizaje de esta lección con el deseo de aprender?		
2. ¿Me intereso por realizar las actividades aplicando lo que aprendí en otras lecciones?		
3. ¿Me esfuerzo por aplicar en la vida diaria lo que aprendo en cada lección?		

[illegible]

# Lección 22 | De lo complejo a lo simple: simplificando expresiones algebraicas



## Situación de contexto

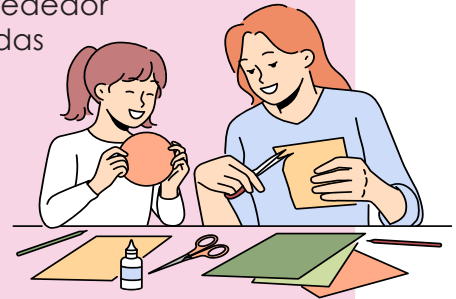
Lucía decora una cartelera y necesita colocar cordón dorado alrededor de tres figuras: una estrella, un rectángulo y un triángulo. Las medidas están representadas con letras:

El lado del triángulo mide "a".

El largo del rectángulo mide "b" y el ancho "c".

Cada punta de la estrella mide "d".

Lucía debe calcular el total de cordón necesario sumando los perímetros de las tres figuras.



## Propósito de la lección

Simplificar expresiones algebraicas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Identifico si los términos algebraicos son semejantes escribiendo en el espacio los símbolos = o  $\neq$  dependiendo del caso.

$$4x^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad -7x^2$$

$$a^2b \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad ab^2$$

$$5ab \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 5ba$$

$$-6x^3y^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad -x^3y^2$$

$$3xy^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 3x^2y$$

$$7mnp \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 7pmn$$

$$-2m^2n \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 10m^2n$$

$$4x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 4xy$$



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es un término semejante?
2. ¿Cómo se sabe si dos términos son semejantes?
3. ¿Qué característica en común deben de tener los términos para ser semejantes?
4. ¿En qué consiste reducir términos semejantes?
5. ¿Cuáles son las partes de un término?

Un término semejante sirven para simplificar las expresiones algebraicas, para factorizar expresiones más simples.

**“ ¡Me preparo para aprender acerca de los términos semejantes! ”**



## Ahora leo y aprendo

**Términos semejantes:** son aquellos que tienen la misma parte literal con el mismo exponente.

Por ejemplo:

$$6a^2, -\frac{1}{3}a^2, -2a^2$$

$$2mn, -7mn, mn$$

Es importante mencionar que el coeficiente numérico de un término semejante puede ser positivo o negativo y que puede ser cualquier número, el requisito indispensable es que la o las variables tengan el mismo exponente.

**Reducción de términos semejantes:** consiste en sumar o restar los coeficientes numéricos conservando la misma parte literal.

Es una operación que tiene por objeto convertir en un solo término dos o más términos semejantes.

**Reducción de dos o más términos semejantes del mismo signo:**

Para reducir términos semejantes con el mismo signo, se suman los coeficientes de todos los términos y se antepone, al coeficiente total, el mismo signo que comparten, y a continuación se escribe la parte literal.

**Ejemplos:**

- $3x + 5x + 10x = (3 + 5 + 10)x = 18x$
- $-2y - 15y - 4y = (-2 - 15 - 4)y = -21y$
- $12xy + 5xy + xy = (12 + 5 + 1)xy = 18xy$

**Reducción de dos o más términos semejantes de distinto signo:**

Para reducir dos o más términos semejantes de distinto signo, se halla la diferencia entre los coeficientes de los términos, colocando antes de cada diferencia el signo del coeficiente mayor, y a continuación se escribe la parte literal.

**Nota:** dos términos semejantes con igual coeficiente y distinto signo se anulan.

**Ejemplos:**

- $-2ab + 6ab = (-2 + 6)ab = 4ab$
- $-8x^2 + 2x^2 = (-8 + 2)x^2 = -6x^2$
- $7a - 3a = (7 - 3)a = 4a$

**Reducción de más de dos términos semejantes de distinto signo:**

1. Se reducen a un solo término todos los positivos.
2. Se reducen a un solo término todos los negativos.
3. Se calcula la diferencia entre los coeficientes de los términos hallados en los dos pasos anteriores.
4. El signo que precederá la diferencia hallada en el paso anterior será el que tenga el coeficiente mayor en valor absoluto de los términos hallados en los pasos (1) y (2).
5. Por último, se escribe la parte literal.

### Ejemplos:

$$\begin{aligned} -13mn + 2mn - 7mn &= -18mn \\ 9b - 3b + 8b &= 14b \end{aligned}$$



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2 U5 L22

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2

B. **Actividad 3.** Practico simplificando expresiones algebraicas.

$$4a + 2b - 3a + b \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3x + 4y - 2x + y - 7x \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5x^2 - 3x + 2x^2 + 7x \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2m^2n + 5mn^2 - 3m^2n + mn^2 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6m - 2n + 3n - 4m \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-x^2 + 3x - 2 + 4x^2 - x + 5 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a^2b + 3ab - 2a^2b - ab \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10xy + 7 - 4xy - 3 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$



### Reflexiono sobre mi desempeño

#### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Reduzco términos semejantes. ☐
- Aplico correctamente la ley de signos en la reducción de términos semejantes. ☐

#### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Identifique términos semejantes? ☐
- ¿Comprendí en qué consiste la reducción de términos en una expresión algebraica? ☐



## Lección 22 | ¿Cómo mantenernos saludables?



### Situación de contexto

Carla es una joven de 17 años que ha comenzado a interesarse por llevar un estilo de vida más saludable. Ha notado que sus hábitos alimenticios y su falta de ejercicio están afectando su energía y su rendimiento escolar. Además, su abuela sufre de glaucoma y usa colirios, lo que ha despertado su interés en aprender sobre el uso correcto de los medicamentos.

Carla también ha escuchado sobre la resistencia a los antibióticos y antimicrobianos y quiere entender cómo funcionan para evitar problemas.

Decide investigar más sobre cómo puede mejorar su salud y prevenir enfermedades, además de aprender sobre el uso correcto de los medicamentos y las causas de la resistencia a los antibióticos.



### Propósito de la lección

Entender la importancia de mantener una vida saludable y tomar algunas medidas generales para su mantenimiento.



### Conecto con mis conocimientos previos

#### Actividad 1.

La salud es el mejor estado de bienestar integral, físico y social que las personas pueden alcanzar, permite el desarrollo de habilidades y capacidades que cada ser tiene. La mayoría de jóvenes no se preocupan por mantener una salud integral por falta de información, interés o tiempo.

1. Reflexiono sobre mis hábitos diarios. ¿Qué hago actualmente para mantener mi salud? ¿Qué sé sobre la prevención de enfermedades y el uso de medicamentos? Escribo una breve reflexión en mi portafolio sobre mis conocimientos previos y cómo creo que estos temas son importantes para mi vida.







## ¿Qué sé acerca de?

### Actividad 2.

En la temporada de lluvia aumentan las enfermedades respiratorias. Es usual que se vea más personas con gripe, influenza, bronquitis y neumonía. Estos se caracterizan por síntomas como fiebre, malestar general, tos, dolor muscular y articular y congestión nasal.

¿Qué enfermedades son comunes en mi comunidad? Hago una lista de las enfermedades más comunes, luego selecciono una de ellas y elaboro una lista de recomendaciones para evitar esa enfermedad. Lo agrego en mi portafolio.



## Ahora leo y aprendo

### La Salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. Es decir, el concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones, sino que va más allá de eso. En otras palabras, la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Mantener la salud implica adoptar hábitos saludables como una dieta equilibrada, ejercicio regular, descanso adecuado, y evitar conductas de riesgo como el consumo de tabaco y alcohol.

Tipos de salud:

- **Salud física:** relacionada con el buen funcionamiento del cuerpo y sus sistemas.
- **Salud mental:** involucra el bienestar emocional y psicológico.
- **Salud social:** capacidad de interactuar y mantener relaciones positivas con los demás.
- **Salud emocional:** capacidad de manejar y expresar emociones de manera adecuada.

### Medidas generales para mantener la salud:

- **Dieta equilibrada:** consumir una variedad de alimentos que proporcionen los nutrientes necesarios.
- **Ejercicio regular:** realizar actividad física moderada al menos 30 minutos al día.
- **Descanso adecuado:** dormir entre 7-9 horas por noche.
- **Higiene personal:** mantener una buena higiene para prevenir infecciones.
- **Vacunaciones:** mantener al día las vacunas para prevenir enfermedades.
- **Chequeos médicos regulares:** realizar exámenes médicos periódicos para detectar problemas de salud a tiempo.

### Enfermedades

Una enfermedad es una alteración del estado normal del cuerpo o de la mente que causa malestar o disfunción. Las enfermedades pueden clasificarse según su duración (agudas, subagudas, crónicas), su origen (endógenas, exógenas), y su naturaleza (infecciosas, no infecciosas).

Tipos de enfermedades:

- **Agudas:** comienzan de manera repentina y tienen una duración corta.
- **Crónicas:** se desarrollan lentamente y duran mucho tiempo.
- **Infecciosas:** causadas por patógenos como virus, bacterias, hongos o parásitos.
- **No infecciosas:** incluyen enfermedades genéticas, metabólicas, degenerativas y autoinmunes.



### Medidas generales para evitar enfermedades:

- **Higiene personal:** lavarse las manos regularmente y mantener una buena higiene.
- **Vacunación:** protegerse contra enfermedades infecciosas mediante vacunas.
- **Alimentación saludable:** consumir alimentos nutritivos para fortalecer el sistema inmunológico.
- **Ejercicio físico:** mantenerse activo para mejorar la salud cardiovascular y general.
- **Evitar conductas de riesgo:** no fumar, limitar el consumo de alcohol y evitar el uso de drogas.
- **Control de factores de riesgo:** monitorear y controlar la presión arterial, el colesterol y el azúcar en sangre.



## El glaucoma y los colirios

El glaucoma es una enfermedad degenerativa ocular que provoca una reducción paulatina de la visión, pudiendo llegar a ocasionar ceguera. Esto se produce por una pérdida progresiva de las fibras nerviosas del nervio óptico. La causa más común de este proceso es el aumento en la presión intraocular.

En general, el glaucoma es una patología difícil de diagnosticar, ya que no suele producir síntomas hasta fases avanzadas. Además, existen diferentes tipos de glaucoma con diferente origen, evolución y, por lo tanto, la realización de exámenes oftalmológicos periódicos puede ser clave para un temprano tratamiento.

Los colirios son una forma común de tratamiento para el glaucoma, diseñados para reducir la presión intraocular, entre los cuales se encuentran:

- **Prostaglandinas:** ayudan a drenar el líquido del ojo, reduciendo la PIO.
- **Beta-bloqueantes:** disminuyen la producción de líquido en el ojo.
- **Agonistas alfa-adrenérgicos:** reducen la producción de humor acuoso.
- **Inhibidores de la anhidrasa carbónica:** reducen la producción de líquido en el ojo.
- **Parasimpaticomiméticos:** aumentan la salida de humor acuoso del ojo.

### Uso correcto de los colirios:

- **Seguir las indicaciones del médico:** usar los colirios según lo prescrito.
- **Higiene:** lavarse las manos antes de aplicar las gotas.
- **Aplicación correcta:** inclinar la cabeza hacia atrás, tirar del párpado inferior y aplicar la gota en el saco conjuntival.
- **Evitar la contaminación:** no tocar el gotero con ninguna superficie, incluyendo el ojo.
- **Almacenamiento adecuado:** guardar los colirios en un lugar fresco y seco, y desecharlos después de la fecha de caducidad).

### Enfermedades más comunes en Guatemala:

- Bronquitis aguda (resfriado de pecho) Tos, mucosidad.
- Resfriado común. Estornudos, moqueo o congestión nasal, dolor de garganta, tos.
- Infección de oído. Dolor de oído, fiebre.
- Influenza (gripe).
- Sinusitis (infección de los senos paranasales).
- Infecciones de la piel.
- Dolor de garganta.
- Infección urinaria.

## Causas de la resistencia a los antibióticos y antimicrobianos

La resistencia a los antibióticos y antimicrobianos es un fenómeno en el que los microorganismos, como bacterias, virus, hongos y parásitos, desarrollan la capacidad de resistir los efectos de los medicamentos diseñados para matarlos o inhibir su crecimiento. Este problema se ha convertido en una amenaza global para la salud pública debido a varias causas principales:

1. **Uso indebido y excesivo de antimicrobianos:** la prescripción innecesaria de antibióticos para infecciones virales, contra las que no tienen ningún efecto, y el uso excesivo de antibióticos de amplio espectro en lugar de antibióticos específicos.
2. **Falta de adherencia al tratamiento:** los pacientes que no completan el curso completo de antibióticos permiten que algunas bacterias sobrevivan y se vuelvan resistentes.
3. **Uso en la agricultura:** el uso de antibióticos en la cría de ganado y en la agricultura contribuye a la aparición de bacterias resistentes.
4. **Falta de higiene y saneamiento:** la falta de acceso a agua limpia, saneamiento e higiene adecuada facilita la propagación de infecciones resistentes.
5. **Transmisión zoonótica:** las bacterias resistentes pueden transmitirse de animales a humanos a través de la carne y el agua contaminada (PAHO, 2023).



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L22

Para una vida saludable es necesario combinar una dieta balanceada y la práctica de ejercicios. Me comprometo a mejorar mi salud y elaboro un plan semanal que contenga:

1. Un menú balanceado combinando alimentos de diferentes grupos, capaces de aportar distintos nutrientes.
2. Una serie de ejercicios para practicar.
3. Lo agrego a mi portafolio.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Entiendo los mecanismos necesarios para mantener una salud adecuada?
2.	¿Conozco cuáles son las medidas generales para evitar diferentes enfermedades?
3.	¿Conozco las causas de la resistencia de los antibióticos en mi organismo?


# Lección 22 | Divide y vencerás



## Situación de contexto

En el corazón de la bulliciosa ciudad medieval de París, entre el siglo XII y XIII, se alzaba la majestuosa Catedral de Notre Dame, un símbolo de la fe y el poder de la Iglesia Católica. A su sombra, se tejía la vida cotidiana de miles de personas: artesanos, comerciantes, campesinos y nobles. En el taller de un humilde herrero, un joven aprendiz llamado Jean soñaba con crear herramientas y armas que fueran más allá de lo ordinario. Inspirado por las historias de héroes y caballeros, Jean anhelaba que sus creaciones fueran reconocidas en todo el reino.

Mientras tanto, en el campo, una joven campesina llamada Isabelle luchaba por sobrevivir junto a su familia. La peste negra había azotado la región, diezmando a la población y dejando a su comunidad sumida en la pobreza y la desesperación. En el castillo, el rey Luis se enfrentaba a las intrigas de sus nobles y a las amenazas de los reinos vecinos. Su preocupación principal era mantener la estabilidad y la prosperidad de su reino, pero las tensiones internas y externas ponían a prueba su liderazgo.

Estos tres personajes, Jean, Isabelle y el rey Luis representan las diversas realidades de la sociedad medieval. Sus vidas, marcadas por desafíos y sueños, reflejan la complejidad de un período histórico que, a pesar de sus limitaciones y dificultades, sentó las bases para el mundo moderno.



## Propósito de la lección

Identificar varios hechos históricos ocurridos durante la edad media y su impacto en la sociedad actual.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y luego escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué imágenes o ideas te vienen a la mente cuando piensas en la Edad Media? Escribo un párrafo de al menos unas 5 líneas.
2. ¿Qué consideras que aportó la Edad Media a la cultura occidental?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Cómo crees que era la organización social y política de la Edad Media?
2. Escribe algunos eventos importantes que creas que haya ocurrido en este período.

La edad media es un periodo de la historia humana que se caracterizó por varios hechos especiales. Entre ellos, el gobierno de la iglesia católica, la invención de la imprenta, guerras e invasiones, imperios y muchos más. En esta lección aprenderé un poco sobre estos hechos históricos y su importancia en la actualidad.



¡Me preparo  
para aprender  
sobre la edad  
media!



## Ahora leo y aprendo

### La edad media

La edad media tuvo su inicio en el año 476 con el fin del imperio romano de occidente y terminó en el año 1453 con la caída del imperio romano bizantino, debido a la invasión del imperio turco otomano, que fue el imperio que hoy ocupa el país que conocemos como Turquía. Durante este periodo de tiempo se dieron varios hechos importantes, de los cuales se presentan tres:

**La institución del feudalismo:** Carlomagno fue un emperador romano que gobernó gran parte de Europa durante la edad media entre los años 768 y 814. A él se le atribuyen algunas acciones de administración de gobierno importantes. Pero el más destacado de todos es el feudalismo, el cual consiste en una forma de gobierno en la cual el rey les daba derechos, privilegios y tierras a personas de confianza con el fin de tener la lealtad de todos ellos. Así, estas personas tenían cierto poder sobre el resto de la población haciendo una escala social bien definida, pues siempre se requería de la lealtad y confianza de las personas para lograr los fines del imperio. Esta escala social está definida así:

- **El rey:** era la persona de autoridad que ejercía influencia y poder sobre todo el imperio. Repartía la tierra y daba privilegios a las personas que consideraba apropiadas a cambio de su protección, tributos y consejo.
- **La nobleza:** eran personas que tenían un poder social concedido por el rey. Estas personas tenían dominio sobre tierras y personas. Sin embargo, existían 2 grupos de nobles:
  - **La alta nobleza:** estos eran los más cercanos al rey y eran llamados duques, condes y marqueses.
  - **La baja nobleza:** estos eran personas con menor poder y tierras, pero también tenían poder social. Eran llamados barones y caballeros.
- **Los campesinos:** este era el grupo social con más personas y eran los encargados de producir los recursos necesarios para los señores feudales, es decir, todas las personas de la nobleza, quienes le daban tributo al rey.

Esta forma de gobernar, instituida por el emperador **Carlo-magno, es muy importante porque fue la primera estructura de descentralización en la historia.** Es decir, antes de Carlo-magno, el rey o emperador era quien determinaba cómo administrar todo el reino. Mientras que, con el feudalismo de Carlomagno, la administración se delegó a la nobleza, de manera que el rey solamente trataba los casos más complicados de la administración del imperio.

### El cisma de la iglesia católica

En el año 380 después de Cristo, se establece en el imperio romano, el cristianismo como la religión oficial. Con esto nace la iglesia católica que empezó a tener una



participación mayor en la política y gobierno en el imperio romano. Sin embargo, a lo largo de los años empezó a haber discusiones y desacuerdos entre los líderes católicos. Esto llevó a una serie de eventos históricos llamados:

**El cisma de la iglesia católica:** se dio entre los años 1378 y 1417. Después de la muerte del papa Gregorio X, quien ejercía su papado desde la ciudad de Aviñón, tomó su lugar el papa Clemente VII, pero

la Iglesia quería que el siguiente papa dirigiera desde Roma, así que exigieron que el nuevo fuera italiano y residente de la ciudad. Así que establecieron a un papa italiano, Urbano VI. En ese momento, la iglesia católica tuvo dos papas, uno haciendo sus funciones desde la ciudad de Aviñón y otro desde la ciudad de Roma.

Así pues, en el imperio romano no se podía saber quién era el papa de la iglesia católica. Hasta que, en 1409, el concilio de Pisa decidió establecer un papa que sustituyera a los otros dos: Martín V. Pero, ninguno de los dos papas quiso dar su lugar. Por lo que durante un tiempo hubo tres dirigentes de la iglesia católica. A partir de 1418, la iglesia católica volvió a tener un solo papa y las cosas volvieron a la normalidad.

**El islam:** es la segunda religión más grande del mundo. A las personas que la practican se les llama musulmanes. Inició con el profeta Mahoma, quien fue un árabe que nació en el año 570 en La Meca, actualmente Arabia Saudita. Los musulmanes consideran que Mahoma es el último de los profetas enviados por Alá (Dios) y su libro sagrado es el Corán.

El islam es el seguimiento de muchas de las enseñanzas de otros profetas como Abraham, Moisés y Jesús. Las personas que lo estudian consideran que su inicio se dio en el año 610 después de Cristo. Para esta época, los pueblos árabes estaban divididos en clanes o grupos familiares y tenían prácticas como adoración a muchos dioses y la poligamia, es decir que podían tener muchas esposas. Sin embargo, con la predicación de Mahoma, según la revelación que recibió del arcángel Gabriel, logró unificar a los árabes y hacer un solo pueblo unido bajo una misma religión.

Entre los aspectos más importantes que marca el islam como prácticas y creencias religiosas están:

- Profesar la fe: solo hay un Dios, que es Alá, y Mahoma es su profeta.
- Es obligatorio orar 5 veces al día en dirección a La Meca.
- Practicar la oración comunitaria todos los viernes en la mezquita.
- Practicar el ayuno en el mes sagrado del Ramadán (entre marzo y abril).
- Ayudar a los pobres.
- Hacer una peregrinación a La Meca por lo menos una vez en la vida.



### Aprendo más...

El cisma de la iglesia católica fue una época muy complicada para el imperio romano. En el siguiente enlace puedo ver un video para aprender más sobre esto: [https://www.youtube.com/watch?v=H\\_w-bDnxV-0](https://www.youtube.com/watch?v=H_w-bDnxV-0)





El islam se extendió ampliamente en oriente medio. Después de la muerte de Mahoma en el año 632, los musulmanes formaron un gran imperio al impulsar y mantener su fe, al crear un ejército poderoso y por la caída de sus enemigos.

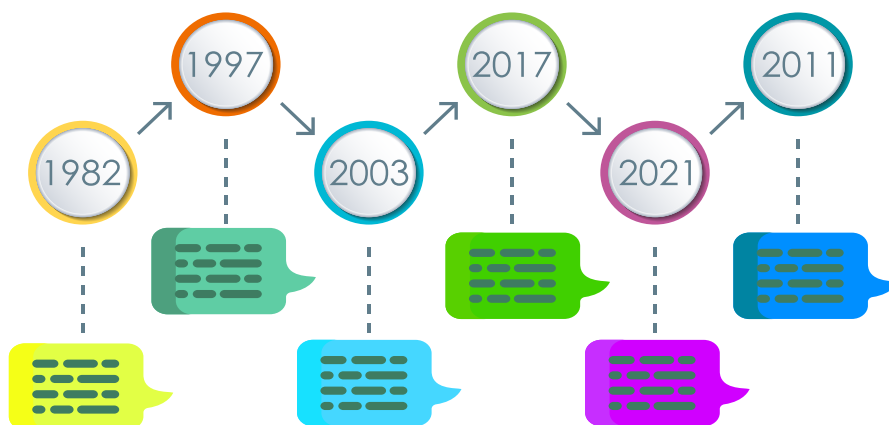


## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L22

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2 de esta lección
- Una línea de tiempo es una representación visual con un orden cronológico, es decir, un orden en el tiempo que suceden las cosas. Por ejemplo:



Me guío con el ejemplo anterior y elaboro una línea de tiempo con los hechos más importantes del feudalismo, el cisma de la iglesia católica y el nacimiento del islam. Debo incluir los hechos importantes y las fechas en las que ocurrieron. Puedo incluir dibujos o recortes para hacer una mejor presentación.

- Escribo un párrafo en el que explico mi opinión sobre los aspectos más importantes que marca el islam como prácticas y creencias religiosas. Y otro párrafo sobre mi opinión de la cisma de la iglesia católica.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Logré identificar los hechos importantes de la historia de la edad media?		
2. ¿Busqué en el diccionario las palabras indicadas en la Actividad 1?		
3. ¿Respondí las preguntas que están al final de la lección?		
4. ¿Analiqué la relación que tienen estos hechos históricos con la realidad en Guatemala?		



## Lección 22 | Ventajas vs. desventajas



### Situación de contexto

La cestería es un arte heredado de los antiguos Mayas. Son elaboradas de todos los tamaños y formas. Suelen ser utilizadas para transportar diferentes tipos de productos, para decoración o como recipientes para almacenaje.

#### Reflexiono:

¿Estas cestas ejemplifican una técnica de tipo artesanal o industrial? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de estas técnicas de producción?



### Propósito de la lección

Diferenciar las técnicas artesanales e industriales en la elaboración de diversos tipos de productos.



### Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Completo el cuadro en mi portafolio.

1. En la lección **M1.U4.L17** completé este cuadro. Lo consulto nuevamente para completar las características de cada tipo de producción.

Producción artesanal	Producción industrial
Realizada totalmente o en gran medida a mano.	
	Insumos generalmente más económicos.
Fabricación personalizada.	
	Los artículos se producen a gran escala.
Mayor tiempo para su fabricación.	
	Son para fines comerciales.
Precio variable.	



### ¿Qué sé acerca de?

Una artesanía es un trabajo realizado por una persona conocida como artesano, utilizando principalmente sus manos. Por ejemplo los tejidos hechos con telar de palito o las piezas de barro de los artesanos de Chinautla. Los artesanos ponen en práctica diversas técnicas manuales o aprendidas a través del tiempo, con fines comerciales.

**Actividad 2.** Escribo las respuestas en mi portafolio.

1. Investigo y escribo 5 artesanías representativas del departamento o municipio donde vivo.



## Ahora leo y aprendo

En la actualidad consumir un producto artesanal algunos es mucho mejor, sin embargo, otros prefieren industrializados, ya que son de fácil acceso y económicos.

### ¿Cuáles son sus diferencias?

- **Equipo:** en el caso de los productos industrializados son elaborados bajo equipos de gran capacidad, creados con la finalidad de obtener mayor producción en poco tiempo y sacarle el mejor provecho a la materia prima. Mientras que el proceso artesanal cuenta con una maquinaria más pequeña, de forma que pasa a segundo plano, ya que lo más importante es el cuidado y disfrute de un producto personalizado.
- **Proveedores:** las empresas que realizan productos industrializados reciben mayores beneficios de parte de sus proveedores, ya que al comprar mayor cantidad de materia prima es más barato. Mientras que empresarios o emprendedores que trabajan con producción artesanal consiguen su materia prima al mismo precio o incluso ellos mismos la elaboran.
- **Producto:** la producción industrial se realiza en serie, por ejemplo el caso de la ropa, esta es la razón por la que muchas veces se suele encontrar a otra persona que tenga los mismos zapatos, vestidos o trajes. Pero si se desea un diseño único (personalizado), es recomendable comprar un producto artesanal.
- **Aporte a la sociedad:** ambas aportan a la sociedad de forma significativa, ya que brindan empleos y generan ingresos económicos a las comunidades y al país en general.

Tanto la producción artesanal como la industrial tienen ventajas y desventajas. Se presenta un ejemplo con la producción de alimentos:

### ALIMENTOS ARTESANALES

#### VENTAJAS

- Los ingredientes que se utilizan están libres de sustancias químicas que pueden dañar el organismo.
- Los productos son más nutritivos, tienen altos niveles de vitaminas, minerales y antioxidantes.
- Conservan el verdadero sabor de cada ingrediente utilizado.
- Los alimentos son producidos en los ámbitos locales y regionales.

#### DESVENTAJAS

- Tiene menor tiempo de durabilidad ya que no posee preservantes.
- Su precio puede ser más alto comparado con los de producción industrial.
- Pueden escasear debido a la naturaleza de su producción.



## ALIMENTOS INDUSTRIALES

### VENTAJAS

- La principal característica de la comida industrializada es que es de fácil obtención: tiendas de barrio, supermercados, restaurantes, etc.
- Tiene mayor tiempo de durabilidad por lo que se puede almacenar por más tiempo.
- Pueden ser producidos a gran escala llegando a muchos más lugares.
- Al ser masivo el precio es menor.

### DESVENTAJAS

- Existe un mayor riesgo de contraer enfermedades, principalmente la obesidad.
- Los alimentos son privados de los nutrientes fundamentales.
- Se utilizan químicos como conservantes, colorantes, azúcares, etc.
- Los alimentos enlatados tienen altas concentraciones de sal.



### Me intereso por...

Para aprender más sobre una presentación multimedia interactiva consulto el siguiente enlace:

[https://www.youtube.com/watch?v=vWMWOz\\_R0xY&t=10s](https://www.youtube.com/watch?v=vWMWOz_R0xY&t=10s)



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L22

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Selecciono 2 tipos de productos que se elaboran en forma artesanal e industrial y elaboro un cuadro comparativo con sus ventajas y desventajas.
- Si me es posible, hago una presentación multimedia (en computadora) sobre las ventajas y desventajas de la producción artesanal e industrial de prendas de vestir y joyería. La comparto con mi tutor por correo o por WhatsApp.
- Si no me es posible hacer una presentación multimedia, puedo representar en forma creativa en hojas, las ventajas y desventajas de los productos indicados.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Establezco las ventajas y desventajas de las técnicas artesanales e industriales en la producción de diversos artículos?		
2.	¿Presento dichas ventajas y desventajas a través de una presentación multimedia o en forma escrita?		
3.	¿Determino las principales diferencias entre la producción artesanal e industrial?		
4.	¿Analizo las ventajas y desventajas de la producción artesanal e industrial de diversos artículos?		



## Lección 23 | ¿Cómo interactuamos?



### Situación de contexto

Los vecinos de la colonia El Vendaval, recibieron esta notificación. Al leerlo se quedaron extrañados y comenzaron a hacer preguntas a los miembros del comité:

Vecino 1: —Disculpe la pregunta, ¿por qué ya no podré salir después de las 10:30?

Vecino 2: — ¿Eso quiere decir que tendré que quedarme en la calle toda la noche?

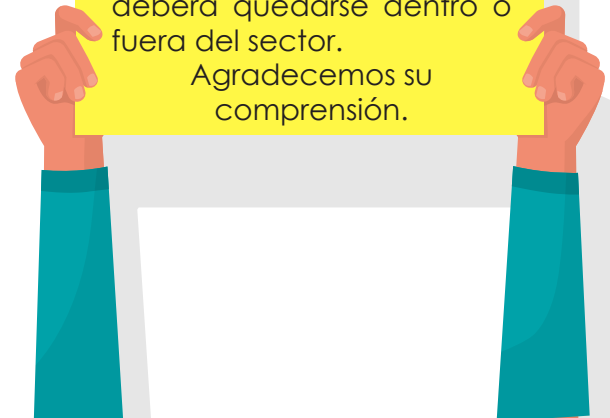
Vecino 3: —Enterado de la información, pero no estoy de acuerdo, ¡no haré ningún caso de lo que dicen en la nota!

¿Por qué los vecinos no comprendieron el mensaje que envió el comité?, ¿qué deben saber las personas que emiten un mensaje para evitar que suceda otro caso igual con los vecinos de El Vendaval?, ¿por qué el Vecino 3, respondió de forma poco cordial?

#### Aviso a todos los vecinos

Se les informa que a partir del sábado 25 se cerrará el portón a las 10:30. A partir de esa hora, quien lo necesite deberá quedarse dentro o fuera del sector.

Agradecemos su comprensión.



### Propósito de la lección

Explicar qué significa interactuar de forma asertiva en diversas situaciones comunicativas.



### Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Qué hago cuando no comprendo los mensajes que me comunican en la casa o en el trabajo? Explico.
- ¿He pensado a qué puede deberse esa falta de comprensión? Explico.



### ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.**

¿Qué sé acerca de los ruidos y barreras en la comunicación? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.





## Ahora leo y aprendo

Sucede con frecuencia que los mensajes que se envían no llegan correctamente a los receptores, lo que complica la ejecución de tareas laborales, afecta las relaciones personales o, simplemente, son motivo de bromas y risas.

¡Ahora, enviaré mensajes asertivos, teniendo cuidado de eliminar ruidos y barreras en la comunicación!



### Ruidos o barreras en la comunicación

Se entiende por ruido o barrera a cualquier perturbación que deforma el mensaje, en alguno de los elementos del proceso de la comunicación: el canal, el emisor o el receptor (ver Figura 1 de la Lección 21, Elementos lingüísticos). Para eliminar las posibles barreras en la transmisión de los mensajes, es necesario identificar en dónde se producen.

**Tipos de barreras:** existen distintas formas de clasificar los tipos de barreras o ruidos en la comunicación. A continuación, se explica brevemente una de esas clasificaciones.

¿En dónde se da?	Canal	Emisor	Receptor
Descripción	La distorsión del mensaje se debe a que no se ha usado el canal adecuado o se ha transmitido en un lugar ruidoso.	La distorsión puede deberse a conductas que hacen confuso el mensaje.	Las distorsiones se dan de parte del receptor y por eso no puede comprender con claridad el mensaje que recibe.
Ejemplo	La mamá comunica a su hija que no hay permiso para salir, a través de la vecina. Comunicarse en un idioma que el receptor no conoce. Ruidos externos que impiden una correcta audición del mensaje. El mensaje se transmite por medio de texto escrito y este no es comprensible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reina sale de prisa de casa y mientras se dirige a la puerta, le indica a Camilo que apague la hornilla de la estufa y se va. Camilo comprendió el mensaje, cuando sintió el olor a quemado.</li> <li>• Ideas equivocadas sobre el receptor.</li> <li>• Poco o ningún interés por transmitir el mensaje.</li> <li>• No querer quedar mal ante el receptor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benilde pide a Heidy que saque unas fotocopias del último informe que presentaron. Heidy está molesta con Benilde por un comentario que le hizo. Saca el informe y cuando lo entrega, se dan cuenta que no es el que Benilde había solicitado.</li> <li>• Falta de confianza en el emisor del mensaje.</li> <li>• Tendencia a juzgar mal lo que dice el emisor.</li> <li>• Falta de atención.</li> </ul>
¿Cómo evitar la distorsión?	Usar canal adecuado: el mensaje lo comunica la mamá o el papá.	Adoptar la actitud adecuada: detenerse y tranquilamente transmitir el mensaje a Camilo, para indicarle lo que debe hacer y a qué hora.	Mejorar la capacidad de escucha, dejando a un lado prejuicios.



## Palabras nuevas

### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: prejuicios, convivencia, determinar, falencia.

Elaboro, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.

### Estilos de comunicación

Los estilos comunicativos son las distintas formas en que las personas se comunican, se les llama: estilos comunicativos. Estos determinan la forma en que se comunican los mensajes y la relación entre las personas.

Pasiva	Agresiva	Pasivo-agresiva	Asertiva
Es comunicador que tiene este estilo evita emitir opiniones propias, con la finalidad de no provocar conflictos.	Este estilo se caracteriza porque el comunicador da más importancia a sus opiniones y con frecuencia, no escucha las de los demás.	Es una mezcla del pasivo y del agresivo, las opiniones del comunicador pasivo-agresivo, pueden ser poco sólidas; con frecuencia las palabras no son coherentes con los gestos.	El comunicador asertivo expresa y defiende sus opiniones, dando razones y sin ánimo de imponer sino de convencer. Tanto su lenguaje verbal como gestual son tranquilos.

### Comunicación asertiva

Por sus características, este es el estilo de comunicación más adecuado para poner en práctica en todos los ámbitos de la convivencia humana.

### El comunicador asertivo

- Muestra respeto hacia las personas y sus opiniones, aunque no esté de acuerdo con ellas. Siempre encuentra aspectos en común con sus interlocutores y eso facilita una convivencia armoniosa.
- Expone sus ideas y opiniones con firmeza y flexibilidad, sin tratar de imponerlas, sino dando razones de por qué piensa de esa manera.
- Propicia un ambiente de confianza, en el que el o los interlocutores, sienten confianza de exponer sus puntos de vista, sin temor a ser atacados.

La resolución de problemas o conflictos es más fácil, pues al no tratar de imponer sus puntos de vista, se encuentran soluciones que benefician a las distintas partes.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L23

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y veo la grabación *Barreras de la comunicación*. ¿Qué son barreras en la comunicación? Tipos de barreras. Analizo en qué consisten los ruidos o barreras y redacto un ejemplo de cada uno de ellos, explicando por qué me parece que ese ejemplo corresponde a ese elemento de la comunicación. Puedo seguir el ejemplo:

## Elemento en dónde se produce el ruido o barrera

## Ejemplo y explicación

### Canal

Ejemplo: Orlando y Amelia se encuentran en la calle, hay mucho tráfico y suenan las bocinas por todos lados. Amelia le pide a Orlando que la acompañe a hacer un mandado. Orlando se despide y la deja asombrada.

Explicación: Orlando, debido al ruido de la calle, no entendió el mensaje de Amelia, por eso se despidió.

- A. Estudio los estilos de comunicación de esta lección y veo la grabación *Estilos de comunicación*, luego de comprender los diferentes estilos de comunicación;
- Hago una lista de desventajas que tiene adoptar los estilos pasivo, agresivo y pasivo-agresivo en la comunicación, en los ambientes social, familiar y laboral;
  - Pienso en acciones que puedan ayudar a cambiar esos estilos y las escribo.
- B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
- ¿Por qué los vecinos no comprendieron el mensaje que envió el comité?
  - ¿Qué deben saber las personas que emiten un mensaje para evitar que suceda otro caso igual con los vecinos de El Vendaval?
  - ¿Por qué el Vecino 3, respondió de forma poco cordial?



## ¿Sabías que?

### Actividad 4

En todos los idiomas hay expresiones que indican lo que gusta o disgusta.

Con la ayuda de un diccionario, selecciono cinco palabras que, en inglés, indiquen gusto o disgusto por algo. En el portafolio, hago la lista de esas palabras.



## Aprendo más

Barreras de la Comunicación. ¿Qué son barreras en la comunicación? Tipos de barreras.

[https://www.youtube.com/watch?v=0VA1LgYoQCg&ab\\_channel=CRSACADEMICO](https://www.youtube.com/watch?v=0VA1LgYoQCg&ab_channel=CRSACADEMICO)

Estilos de comunicación.

[https://www.youtube.com/watch?v=Os-Yfp4YXnl&ab\\_channel=SebastianRodriguez](https://www.youtube.com/watch?v=Os-Yfp4YXnl&ab_channel=SebastianRodriguez)



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Reconozco que los ruidos y barreras pueden darse en cualquier momento de la vida?		
2.	¿Doy importancia al aprendizaje de este tema?		
3.	¿Pienso cómo puedo hacer cada vez mejor las actividades de aprendizaje?		



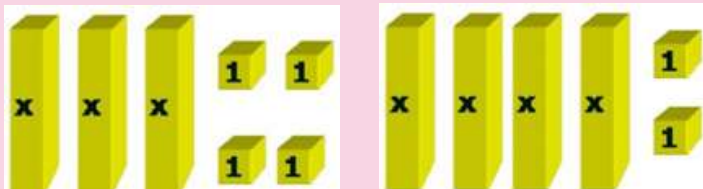


# Lección 23 | Dándole forma al álgebra: cómo operar expresiones paso a paso



## Situación de contexto

Ángeles vende pasteles de diferentes tamaños y sabores. Cuando se empacan solamente se pueden diferenciar por el tamaño. En su carrito de reparto lleva dos pedidos, cada uno para distintas personas.



¿Puede decir cuántos pasteles de cada tipo lleva en su carrito? ¿Podría sumar los pasteles de diferentes tipos?



## Propósito de la lección

Operar correctamente expresiones algebraicas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y relaciono con una recta las operaciones de la columna izquierda con la respuesta correcta en la columna de la derecha.

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| • $3a + 2b - 5 - 6a - 7b + 12$              | • $6x^2y^3 - 4x^3y^2$ |
| • $-2x^2y^3 + 8x^2y^3 + 6x^3y^2 - 10x^3y^2$ | • $-10xy^2$           |
| • $10xy^2 - 12xy^2 - 7xy^2 - xy^2$          | • $-12m - 9n + 2$     |
| • $-12aw^2 + 7aw - 6 + 5aw^2 - aw + 12$     | • $-3a - 5b + 7$      |



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Con qué otro nombre se le conoce a la suma de polinomios?
2. ¿Con qué otro nombre se le conoce a la resta de polinomios?
3. ¿Cuáles son los pasos para sumar o restar polinomios?
4. Si Daniel compró una cuerda, tres veces mayor que la que compró su hermano, ¿cuánto de cuerda tienen entre los dos hermanos?

Las operaciones algebraicas me permiten encontrar una nueva expresión algebraica si conozco otras y las relaciono mediante la suma, resta, multiplicación o división.

“ ¡Me preparo para aprender sobre operaciones algebraicas! ”



## Ahora leo y aprendo

Para sumar dos o más expresiones algebraicas con uno o más términos, se deben reunir todos los términos semejantes que existan, en uno sólo. Se puede aplicar la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto de la suma.

**Adición o sustracción de monomios:** para sumar o restar monomios debo tener en cuenta que únicamente podemos sumar términos semejantes; la suma será el resultado de sumar los coeficientes numéricos y copiar la parte literal.

### Ejemplos:

Sumar:

$$1. -4xy; -6xy; xy =$$

$$-4xy + (-6xy) + xy = (-4 - 6 + 1)xy = \mathbf{-9xy}$$

$$\frac{2}{3} mn^2; \frac{1}{5} mn^2 =$$

$$2. \frac{2}{3} mn^2 + \frac{1}{5} mn^2 = \left( \frac{10+3}{15} \right) mn^2 = \mathbf{\frac{13}{15} mn^2}$$

$$3. \text{ Restar } 2a \text{ de } 5a$$

$$5a - (2a) = (5-2)a = 3a$$

$$4. \text{ De } -31x^2y \text{ restar } 10x^2y$$

$$-31x^2y - (10x^2y) = (-31 - 10)x^2y = \mathbf{-41x^2y}$$

**Adición o sustracción de polinomios:** para encontrar la suma o resta de dos o más polinomios, sumo o resto los coeficientes numéricos de los términos semejantes y copio la parte literal.

### Ejemplos:

Sumar:

$$1. 5a + 2b; -3a + 4b =$$

$$\begin{array}{r} 5a + 2b \\ -3a + 4b \\ \hline 2a + 6b \end{array}$$

$$2. 2x + 4y - 5z; 4x - 5y - 2z + 8; -7xy - 6x + 3 =$$

$$\begin{array}{r} 2x + 4y - 5z \\ 4x - 5y - 2z + 8 \\ -7xy - 6x + 3 \\ \hline -7xy \quad -y - 7z + 11 \end{array}$$

3. De  $a^4 - 4a^3 - 3a^2 =$  restar  $a^4 - 4a^3 - 3a^2 =$

$$a^3 - 2a^2 + 4 - (a^4 - 4a^3 - 3a^2) =$$

- El signo negativo que antecede a un paréntesis le cambia de signo a todos los términos dentro de él aplicando la ley de signos.

$$a^3 - 2a^2 + 4 - a^4 + 4a^3 + 3a^2 =$$

- Finalizo reduciendo términos semejantes.

$$-a^4 + 5a^3 + a^2 + 4$$



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2 U5 L23

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Sumo y resto las siguientes expresiones.

- $(4m+7n)+(2m-3n)$
- $(5a+3b-2)+(-3a+6b+4)$
- $(-2a^2b+ab^2-3ab)+(5a^2b-4ab^2+2ab)$
- $2x-7y+12z-(15x+10y-7z)$
- $2ax+3by-(4ax-7by)$
- $(3x+2)+(5x+4)$
- $(7x-4y+2)-(2x+5y-1)$
- $15b-4c+2a-(12b+7c-8a)$
- $ab^2+3a-6b-(-10ab^2-9a+b)$
- $(x+y)+(2x-y)$



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelvo sumas y restas de polinomios. <input type="checkbox"/></li> <li>Simplifico polinomios con la aplicación de las propiedades de la suma y resta. <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Identifique el uso de términos semejantes, resolviendo sumas y restas de polinomios? <input type="checkbox"/></li> <li>¿Resolví ejercicios de suma y resta de polinomios? <input type="checkbox"/></li> <li>Identifique la semejanza de sumas y restas de enteros con términos semejantes de polinomios? <input type="checkbox"/></li> </ul>



# Lección 23 | El maravilloso mundo de los seres vivos



## Situación de contexto

Ana es una joven de 16 años que siempre ha tenido curiosidad por entender cómo funcionan los seres vivos a nivel celular. Recientemente, vió una película sobre cómo unos científicos estaban utilizando células madre para tratar enfermedades degenerativas. Esto despertó su interés en aprender más sobre las células, y cómo cada una contribuye al funcionamiento de los organismos.

Además, Ana vio un documental sobre la resistencia a los antibióticos y cómo las bacterias están evolucionando para resistir los tratamientos actuales. Decidió investigar más sobre este tema.

**Reflexiono:** ¿Qué importancia tiene para mí entender cómo funcionan las células en los seres vivos? ¿Cómo puedo aplicar este conocimiento en mi vida diaria o en mi futuro profesional?



## Propósito de la lección

Describir las características, estructura y funciones de los seres vivos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Reflexiono y escribo un párrafo en mi portafolio: ¿cuáles son los conocimientos que tengo sobre las células?, ¿dónde he escuchado este tema?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Elaboro un cuadro comparativo de 3 seres vivos e identifico las características comunes que comparten. Lo agrego en mi portafolio.



## Ahora leo y aprendo

### Características de los organismos.

Todos los organismos comparten propiedades que permiten reunirlos dentro del grupo de los organismos y diferenciarlos de aquellos que no tienen vida.

Los estudios biológicos han permitido conocer las características que se presentan en las formas de vida conocidas en la Tierra, desde las más simples, como las bacterias, hasta las más complejas, como el ser humano.

La materia viva es un sistema fisicoquímico complejo, capaz de captar energía de su entorno y de transformarla para su propio beneficio.

**1. Irritabilidad:** es la respuesta o reacción de los seres vivos a estímulos de sus ambientes interno o externo. Por ejemplo los animales: a través de los órganos de los sentidos, perciben los

estímulos externos y los internos a través de receptores de temperatura, dolor, estiramiento.

2. **Adaptación:** capacidad de los seres vivos para reacondicionarse o los factores del medio. Es progresiva y se manifiesta mediante cambios en sus estructuras, tamaños, colores, comportamiento.
3. **Reproducción:** es el proceso biológico por medio del cual los seres vivos forman nuevos individuos semejantes a ellos, que además de continuar su especie, rempazan a los que van desapareciendo.
4. **Reproducción sexual:** es la que se produce con la participación de gametos femenino y masculino, y que al unirse mediante la fecundación originan un huevo o cigoto.
5. **Reproducción asexual:** es la que se lleva a cabo sin la participación de gametos o células reproductoras. Es la que emplean los organismos menos evolucionados como las bacterias o los protozoarios.
6. **Metabolismo:** es el conjunto de procesos mediante los seres vivos transforman y aprovechan la materia y energía, para realizar sus funciones. Estas reacciones químicas son reguladas por las enzimas (catalizadores químicos) Hay dos tipos de metabolismo:

## Los niveles de organización de los seres vivos

La diferencia fundamental entre los seres vivos y la materia sin vida está dada por el modo en que los elementos químicos se organizan. La materia se organiza en distintos niveles que van desde las partículas subatómicas hasta los organismos complejos.

- **Partículas subatómicas.**
- **Neutrones, protones y electrones,** que se reúnen, organizan y conforman un átomo.
- **Átomo:** unidad más pequeña de un elemento químico, que está formada por partículas subatómicas.
- **Moléculas:** grupo de átomos que constituyen la unidad básica de los diferentes tipos de sustancias (ejemplo, un aminoácido).
- **Organelo:** conjunto organizado de diferentes moléculas que pueden formar compartimentos dentro de la célula. Cada una con una función particular (ejemplo, la mitocondria).
- **Célula:** conjunto de moléculas y organelos que llevan a cabo las funciones vitales. Es la mínima porción de materia con vida. En los organismos unicelulares, la célula constituye un ser vivo.
- **Tejido:** conjunto de células similares que cumplen una función en común (ejemplo, el tejido óseo).
- **Órgano:** estructura formada por la organización de diferentes tejidos que cumplen una función particular (ejemplo, el cerebro).
- **Sistema:** conjunto de órganos coordinados que cumplen una función común (ejemplo el sistema endocrino).
- **Organismo:** individuo integrado por sistemas de órganos que actúan de manera coordinada.
- **Población:** conjunto de individuos que coexisten en una misma región, se relacionan entre sí y pertenecen a la misma especie.
- **Comunidad:** conjunto de poblaciones diferentes, que interactúan en una determinada región.



- **Ecosistema:** sistema formado por la comunidad y su medio ambiente.
- **Biósfera:** sistema formado por todos los ecosistemas de la Tierra. También llamado ecosistema global.

## La célula su estructura y funciones

Hasta el final del s. XIX no se elaboró la teoría celular, que enuncia que la célula es la unidad morfológica, fisiológica y genética de todos los seres vivos, y que además toda célula proviene de otra. Todas las células tienen una estructura común: **la membrana plasmática, el citoplasma y el material genético o ADN**. Se distinguen dos clases de células: las células procariotas (sin núcleo) y las células eucariotas, mucho más evolucionadas y que presentan núcleo, citoesqueleto en el citoplasma y orgánulos membranosos con funciones diferenciadas.

Las células tienen la capacidad de realizar las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. La forma de las células está determinada básicamente por su función. La forma puede variar en función de la ausencia de pared celular rígida, de las tensiones de uniones a células contiguas, de la viscosidad del citosol, de fenómenos osmóticos y de tipo de citoesqueleto interno.

## ¿Qué es una célula procariota?

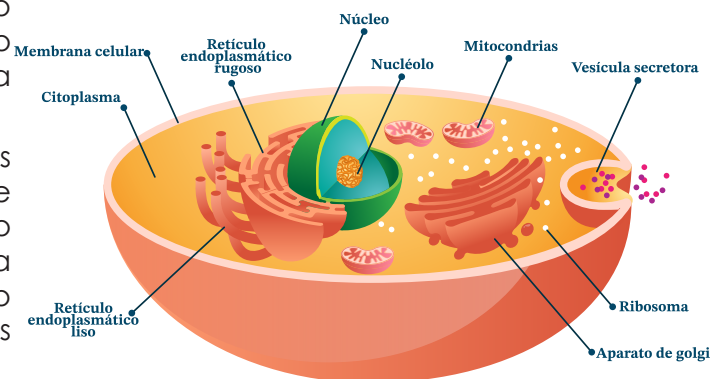
Las células procariotas o procariontes forman organismos vivos unicelulares, pertenecientes al superreino o imperio Prokaryota o a los dominios Archaea y Bacteria, dependiendo de la clasificación biológica que se prefiera. La principal característica de las células procariotas es que no tienen una membrana que delimite al núcleo celular y, en cambio, presentan su material genético disperso en el citoplasma, apenas reunido en una zona llamada nucleóide.

Las células procariotas pueden ser autótrofas (elaboran su propio alimento) o heterótrofas (se alimentan de materia orgánica producida por otro ser vivo), tanto aerobias (requieren de oxígeno para vivir) como anaerobias (no requieren de oxígeno para vivir), lo cual se traduce en varios mecanismos de nutrición.

Entre las células procariotas se encuentran: coco, bacilo, espirilo, espiroqueta; estas se componen de: membrana plasmática, citoplasma, nucleoides, ribosomas, compartimientos procariotas, flagelo, membrana externa, cápsula, periplasma, plásmidos.

## Célula eucariota

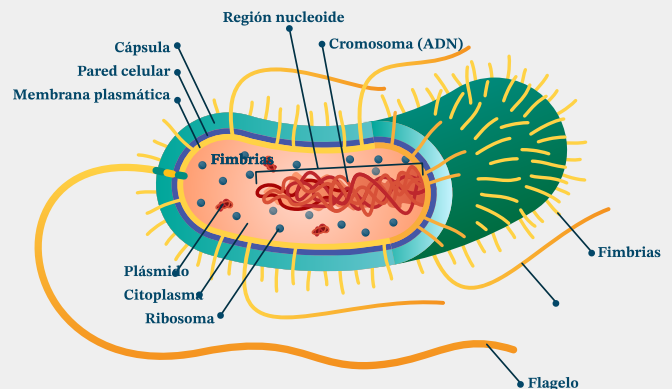
Las células eucariotas se distinguen de las procariotas en que poseen un núcleo definido en su citoplasma (donde está contenido la mayor parte del ADN de la célula) y en que cuentan con la presencia de organelas membranosas (que tienen funciones específicas dentro de la célula, como las mitocondrias y los cloroplastos). Esto dio origen a los reinos: protistas, hongos, plantas, y animales. Los seres vivos formados por células eucariotas se denominan eucariontes.



## Célula Eucariota

VS

## Célula Procariota



### Partes de una célula eucariota:

Membrana celular o plasmática  
Núcleo celular  
Citoplasma  
Mitocondrias  
Vacuola  
Retículo endoplasmático

Pared celular  
Ribosomas  
Lisomas  
Cloroplastos  
Centríolos  
Aparato de Golgi



### Me intereso por saber...

#### ¿Cómo fue la evolución de la célula procariota?

Los primeros fósiles de procariotas datan de hace unos 3.500 millones de años. Unos 1.500 millones de años después, en una Tierra irreconocible, evolucionaron las primeras células eucariotas que sustentaron una incomparable proliferación de nuevos seres vivos.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L23

1. En mi portafolio y utilizando papel reciclado de diferentes colores y texturas, elaboro una célula procariota y una célula eucariota e identifico sus partes o elementos. Me guío con la figura de la página anterior.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Reconozco los diferentes niveles de organización de los seres vivos?
2.	¿Identifico el tipo de células procariotas, eucariotas y su función en los ecosistemas?
3.	¿Sé identificar cómo surgió la célula eucariota?






# Lección 23 | ¡Esto es la guerra!



## Situación de contexto

Guerra en Ucrania: desde febrero de 2022 la feroz contraofensiva ucraniana que incrementa los avances en las zonas anexadas por Rusia.

El ejército ucraniano ha recuperado más territorios en regiones anexadas ilegalmente por Rusia, con avances cerca de la ciudad sureña de Jersón y consolidando su presencia en las zonas en el este retomadas durante el fin de semana.

¿Qué razones hay para iniciar una guerra? ¿Las guerras se inician solo por intereses políticos o hay otros intereses? ¿Qué beneficios trae una guerra a un país o a una región?



## Propósito de la lección

Explicar las razones, eventos y resultados de las cruzadas en oriente medio durante la edad media.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. Escribo el nombre y algunos detalles de las guerras que actualmente se están llevando a cabo.
2. ¿Por qué razones considero que se inicia la guerra?
3. ¿Qué consecuencias traen las guerras o los conflictos armados a un país?

Durante toda la historia de la humanidad han existido conflictos entre personas, grupos, comunidades y países. Las razones son muchas y variadas. Algunas razones para estos conflictos son falta de acuerdo entre las personas, intereses económicos, políticos y de poder, razones religiosas o de ideología, y muchas más. En el caso de las cruzadas, los intereses originales fueron religiosos, pero con el tiempo, muchas personas participaron en las cruzadas por otros intereses más personales al ver que podían obtener un beneficio económico o político con las conquistas.



**¡Me preparo para aprender sobre las cruzadas!**



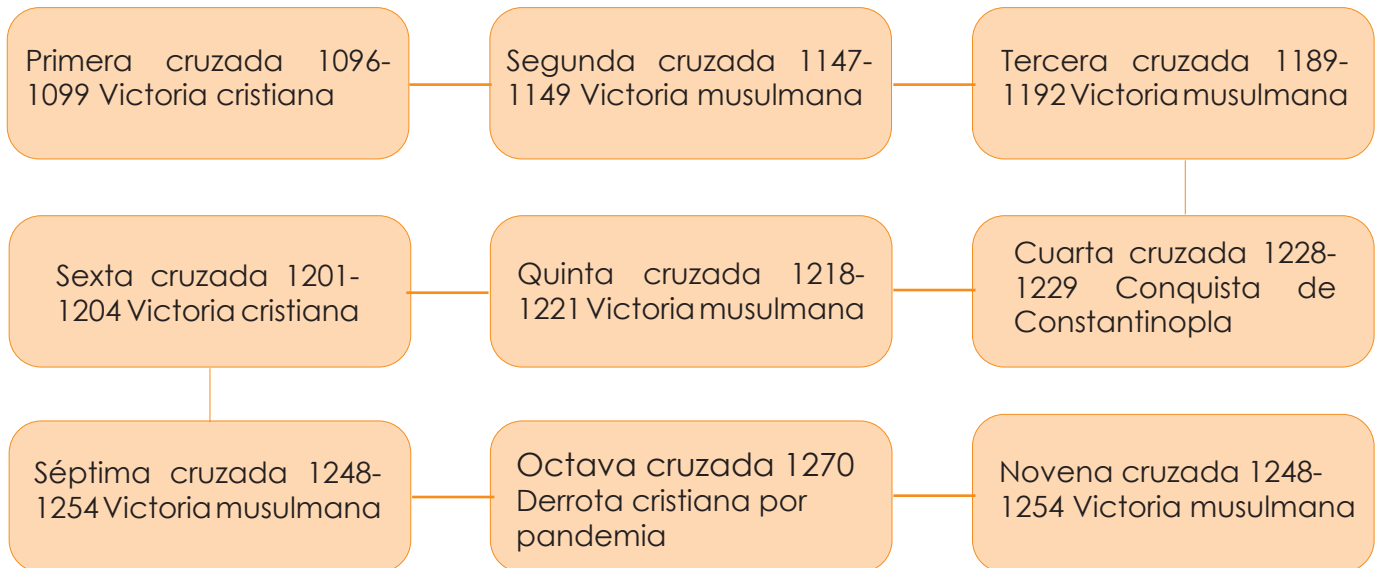
## Ahora leo y aprendo

### Conquista de Jerusalén

En el año 637 los musulmanes conquistaron la ciudad de Jerusalén, porque para los musulmanes en Jerusalén, el profeta Mahoma subió al cielo. Junto con esto, actualmente se encuentra ahí el lugar de reunión más importante del islam: la Gran Mezquita de La Meca.

### Las cruzadas

Estas fueron una serie de guerras realizadas por la iglesia católica a partir del siglo XI contra los musulmanes, con el fin de recuperar Tierra Santa, es decir, el territorio de Israel y la ciudad de Jerusalén. La ciudad de Jerusalén ha sido un lugar de peregrinaje religioso durante mucho tiempo, y a pesar de que los musulmanes tenían el dominio de la ciudad, muchos cristianos cumplían con la tradición de viajar a Jerusalén a realizar actividades religiosas. Durante mucho tiempo, los musulmanes fueron tolerantes hacia los cristianos que viajaban a Jerusalén. Pero en el año 1076, los turcos ocuparon la ciudad y no fueron tolerantes con los cristianos y tomaron una actitud ofensiva contra ellos. Esto se supo en Europa y en la iglesia católica, la cual organizó varias misiones militares con el fin de recuperar la ciudad de Jerusalén y sacar a los musulmanes de ese territorio. La iglesia católica organizó varios ejércitos militares para lograr su objetivo ofreciendo a los que se involucraran indulgencias espirituales, pagos y privilegios. Hubo una serie de muchas cruzadas, sin embargo, las más importantes son 8, las cuales se dieron en las siguientes fechas y sus resultados:



Todo esto trajo como consecuencias muerte de miles de personas, empobrecimiento de los lugares donde se desarrollaban las batallas, persecución de musulmanes, judíos y cristianos ortodoxos. Después de la novena cruzada, la iglesia quiso organizar nuevas cruzadas, pero sin éxito. Con la caída de la ciudad de Acre en 1291, terminaron las cruzadas.

Después de las cruzadas se establecieron contratos culturales y comerciales entre las regiones de oriente y occidente, con el fin de establecer oportunidades que beneficiaran a todos. Esto le dio un mayor grado de influencia a las ciudades con puertos marítimos para el comercio como Italia, Génova y Venecia.



## Palabras nuevas

**Cruzada:** expedición militar contra los infieles, especialmente para recuperar los Santos Lugares, que publicaba el papa concediendo indulgencias a quienes en ella participaran. RAE.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L23

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- A. Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2
- B. Investigo y respondo las siguientes preguntas relacionadas al cristianismo y al islam en la actualidad:
  - a. ¿Qué importancia tiene para el cristianismo la ciudad de Jerusalén en la actualidad?
  - b. ¿Por qué sigue siendo importante la ciudad de Jerusalén actualmente para los musulmanes?
  - c. Lleno el siguiente cuadro comparativo sobre este tema:

	Lugares importantes o sagrados	Personajes importantes
<b>Cristianismo</b>	El Monte Calvario, donde murió Jesús	Jesús
<b>Islam</b>	La Meca	Mahoma

El primer dato es un ejemplo.

- d. ¿Por qué es importante la tolerancia con las personas que tienen diferentes religiones?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Identifiqué algunos aspectos en común entre las cruzadas y el conflicto armado interno en Guatemala?
2.	¿Pude observar las razones que impulsan una guerra?
3.	¿Comparé las diferencias y los puntos en común entre la iglesia católica y el islam?
4.	¿Pude observar cuáles fueron las motivaciones que dieron lugar a las cruzadas?

**Notas:**



## Lección 23 | Todo problema tiene solución



### Situación de contexto

Yovany Guevara es muy conocido en el municipio de Olopa Chiquimula por ser un ambientalista activo. Prueba de ello es el muro que ha construido reusando llantas. El proyecto nació de la idea de reusar las llantas que había observado en la llantera de Chiquimula, pues observó cómo llevaban camiones llenos de llantas a tirarlas, convirtiéndose en criaderos de zancudos y mosquitos.



Para evitar que las llantas terminaran tiradas o quemadas, tuvo la idea de construir un muro 'ecológico', el cual tiene tres funciones, según indica: el muro evita la contaminación del medio ambiente, ayuda a contener la tierra en el terreno de su empresa y también contribuye a producir plantas diversas, pues no sólo ha sembrado brócoli, coliflor, lo cual planifica continuar en el futuro cercano, sino también rosas de diversos tipos, con casi 50 rosales sembrados, de toda clase y colores. Se proyecta recolectar unas 100,000 llantas, pues dado el buen resultado de la construcción en el muro, se está considerando la construcción de baños e incluso una vivienda sólo con llantas.

### Reflexiono:

¿Qué problemas o necesidades de la comunidad resuelve este proyecto? ¿Qué recursos locales se utilizaron para su realización?



### Propósito de la lección

Proponer soluciones a problemas de la comunidad con base a un diagnóstico previo de sus causas y efectos.



### Conecto con mis conocimientos previos

En la lección **M1.U3.L12** aprendí sobre las etapas del desarrollo de un proyecto. Repaso nuevamente el contenido de la lección y realizo la siguiente actividad.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Elaboro un diagrama con dichas fases y explico con mis palabras en qué consiste cada una.



### Aprendo más

Para conocer más sobre el proyecto conocido como Ecomuro consulto el siguiente enlace:

[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_AzEFZy-As](https://www.youtube.com/watch?v=a_AzEFZy-As)



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Consulto el enlace adjunto para conocer más sobre el proyecto «Ecomuro» y realizo nuevamente el diagrama con las fases de un proyecto, pero esta vez aplicadas a los pasos que siguió Yovany Guevara para su realización.



## Ahora leo y aprendo

Las necesidades se pueden definir como la distancia entre cómo se encuentra la situación actual y cómo debería de ser idealmente. Una necesidad puede ser sentida por un individuo, un grupo o una comunidad entera. Puede ser tan concreta como la necesidad de alimento y agua o tan abstracta como mejorar la unión de la comunidad. Examinar las necesidades nos ayudará a descubrir lo que falta en la comunidad y nos pone en la dirección que debemos tomar para la futura mejora. Para este diagnóstico se pueden utilizar varias herramientas o instrumentos para analizar los problemas, sus causas y efectos para la comunidad.

Una de estas herramientas es el diagrama conocido como **árbol de problemas**, una herramienta metodológica que se utiliza para identificar la naturaleza y contexto de la problemática que se pretende resolver mediante una estrategia, programa, proyecto, etc. En su desarrollo se identifican tanto las causas que originan el problema como los efectos. Este análisis es la base para buscar posibles soluciones a la problemática planteada.

En el caso del Situación de contexto se representaría de la siguiente forma utilizando dicha herramienta:



Con base al análisis realizado a través de esta herramienta, podemos concluir que la construcción del muro fue una solución acertada para poner fin a los efectos dañinos que causaba el problema.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L23

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Selecciono un problema que sea prioritario de resolver en mi comunidad. Con base en éste, elaboro un diagrama de árbol, estableciendo sus causas y efectos.
- Propongo una posible solución a dicho problema. La justifico detalladamente en media página como mínimo.



### Me intereso por...

Para aprender más sobre el árbol de problemas consulto los siguientes enlaces:

<https://www.youtube.com/watch?v=eO7sNmZ9Ut8>  
<https://www.ingenioempresa.com/arbol-de-problemas/>



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	Establezco las causas y efectos de problemas que afectan mi comunidad?		
2.	¿Elaboro un diagrama sobre etapas del desarrollo de un proyecto con base al proyecto "Ecomuro"?		
3.	Utilizo la herramienta metodológica "árbol de problemas" para realizar el diagnóstico de sus causas y efectos?		
4.	¿Propongo y justifico una posible solución a un problema con base al diagnóstico realizado?		

### Notas:

---



---



---



---



---



---



---



---

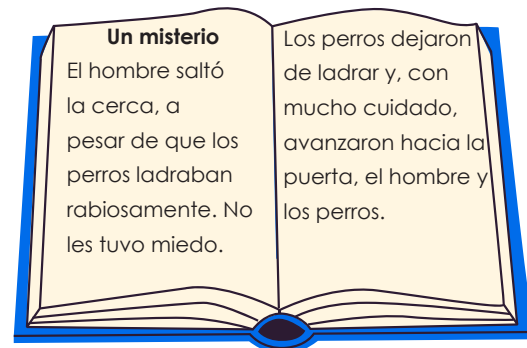
# Lección 24 | Si pongo atención cuando leo, comprenderé lo que leo



## Situación de contexto

Estaba leyendo algunas historias, de pronto me encontré con esta que me sorprendió enormemente. Durante algunos minutos estuve leyendo y releendo. ¿Cómo resolver el misterio? Pensé: si el hombre no hubiera sido el dueño, los perros no hubieran dejado de ladrar.

¿El enunciado que aparece en negrita es una predicción? Si no es una predicción, entonces, ¿qué es? ¿Cómo se puede reconocer si es o no una predicción?



## Propósito de la lección

Evidenciar la comprensión inferencial de un texto, formulando o refutando hipótesis.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando leo cualquier texto, ¿los comprendo totalmente, desde la primera lectura? Explico.
- Cuando me cuesta comprender un texto, ¿pienso cuál será la razón? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de la elaboración de hipótesis a partir de la lectura de un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Es muy frecuente que los lectores, antes de leer un texto se pregunten acerca de qué tratará el libro, que información proporcionan o bien, qué historia va a narrar. En la Lección 6 se explicó que son las predicciones. Ahora, es el momento de avanzar un poquito más en las habilidades lectoras y, en esta lección, se explicará qué son las hipótesis, cómo pueden inferirse de una lectura y para qué son útiles.

¿El título de esta lección es una hipótesis? Con lo que aprenda en esta lección lo comprobaré.





## Elaborar hipótesis a partir de la lectura de un texto

¿Qué es una hipótesis? Según el Diccionario de la lengua española, es una suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia. Por ejemplo: ¿cuál es el título de esta lección? «Si pongo atención cuando leo, comprenderé lo que leo», esta es una suposición que el lector hace sobre su forma de leer. Si después de hacer la prueba y lee un texto poniendo toda la atención, podrá afirmar si comprendió o no, lo que leyó, podrá sacar una conclusión.

¿Hipótesis y predicción son lo mismo? En realidad, no son lo mismo. Ahora se verá por qué.

**Hipótesis:** las hipótesis son enunciados que no se han comprobado, pero que pueden llegar a comprobarse. Véase el ejemplo. Es invierno y alguien dice:

—Si salgo a la calle y no llevo sombrilla, me voy a mojar.

Sale a la calle sin llevar sombrilla, llueve. Se mojó. La hipótesis se comprobó.

Una característica de la hipótesis es que, aquello que se pensó que puede suceder, depende de una situación concreta; una variable depende de otra. Véase el ejemplo:

Se mojó porque no llevó sombrilla y es invierno.

### Hipótesis

Por lo general, **en la vida diaria**, se elaboran hipótesis, que se comprueban o no. Es una suposición de algo posible.

Hay otro tipo de hipótesis que requieren comprobación como, por ejemplo, las **hipótesis de investigación**. Estas no se estudiarán aquí.

## Palabras nuevas

### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: tradición, suposición, esplendor, equinoccio, basamento.

Elaboro, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.

### Predicción:

Son anticipaciones que pueden hacerse sobre algún tema o situación. La predicción se centra en afirmar lo que sucederá, sin dejar lugar a dudas, no centra la atención en la comprobación del hecho. Por ejemplo: una persona busca en internet información sobre un tema, en el buscador le aparecen 10 opciones, las lee y dice: “Ninguno de estos sitios me sirven”. Hizo una predicción a partir de los títulos que le aparecieron, pero no comprueba si le son útiles o no.

Las predicciones son necesarias para elaborar hipótesis.

### Romance de los cabezones y los pericones Gustavo González Villanueva (Fragmento)

Despaciosos en su danza  
los Cabezones asoman  
por la esquina de La Unión.  
Van para la Universidad  
a ver qué queda  
después de quinientos años  
de pensar y de pensar.  
Cabezas con hombres dentro  
para bailar y baila.

González, 1992.

### Ejercitarse en la elaboración de hipótesis

Para elaborar hipótesis, el lector debe leer en el nivel de comprensión inferencial. Puede elaborarlas en textos narrativos, expositivos, argumentativos, poéticos..., pero siempre debe tener en cuenta la información que le proporciona el texto. A continuación, dos ejemplos.

### Elaborar una hipótesis a partir de un texto poético:

- Leer el poema.
- Enlazar conocimientos previos: ¿quiénes son los cabezones?
- Una hipótesis a partir de la lectura del poema:

*Si los cabezones no llevaran hombres dentro, no podrían bailar.*

- ¿Qué parte del texto sirvió para elaborar la hipótesis? Los versos: «Despaciosos en su danza» y «Cabezas con hombres dentro, / para bailar y bailan».

Elaborar una hipótesis a partir de un texto expositivo:

- Leer el texto.
    - ¿Qué sé acerca de las celebraciones patronales? ¿Se celebran igual en todas partes?
    - Una hipótesis: *si la marimba no acompaña a los cabezones, estos no podrían bailar.*
- ¿Qué información del texto sirvió para elaborar la hipótesis?  
«La tradición es que los gigantes recorran las calles de los pueblos acompañados de las melodías de la marimba».

¿Qué otras hipótesis podrían elaborarse?

## El baile de los Gigantes o Cabezones

Por: Javier Choc Carrillo  
(Fragmento)

El Baile de los Gigantes o Cabezones consiste en la representación de figuras elaboradas con estructuras de madera y vestimenta de colores vivos y estampados floreados.

La tradición es que los Gigantes recorran las calles de los pueblos acompañados de las melodías de la marimba. El recorrido es el mismo que hace la procesión en la fiesta patronal o la celebración del Corpus Christi. Aunque en La Antigua Guatemala deciden pasear por las calles durante la tarde de la Noche Buena, con esto invitan a los vecinos a festejar la Navidad.

Editado de: [mundochapin.com](http://mundochapin.com)



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L22

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

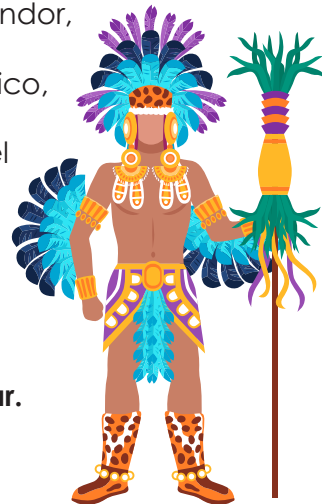
A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y cuando considero que he comprendido cómo se elaboran hipótesis a partir de un texto, llevo a cabo las siguientes actividades:

- Copio o fotocopio el texto *Los mayas* (que aparece en la siguiente página) en el portafolio. Leo el título, veo la imagen y me pregunto: ¿de qué tratará el texto? Escribo mi predicción.
- Identifico las palabras de las que desconozco su significado y aplico la estrategia de claves de contexto. Si no encuentro el significado por contexto de todas las palabras desconocidas, consulto el diccionario.
- Vuelvo a leer el texto y busco el sinónimo de las siguientes palabras: basamento, alianza, diseminada, conflicto. Busco los antónimos de las palabras: esplendor, norte, máximo.
- Identifico el significado por análisis morfológico de las palabras: preclásico, posclásico y convivían.
- Con color amarillo, resalto la introducción del texto, con color verde, el desarrollo y con anaranjado, el cierre.
- Identifico por lo menos cinco ideas principales del texto.
- Después de leer y comprender muy bien la información del texto, elaboro por lo menos dos hipótesis acerca de los mayas. Sin olvidar que debo tener en cuenta la información que me proporcionó el texto.

B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto en el portafolio.

**Si el hombre no hubiera sido el dueño, los perros no hubieran dejado de ladrar.**

- ¿El enunciado que aparece en negrita es una predicción?
- Si no es una predicción, entonces, ¿qué es?
- ¿Cómo se puede reconocer si es o no una predicción?



## Los mayas

### Templo El Gran Jaguar

Fuente: <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/piramide-gran-jaguar-tikal-peten/>

La civilización maya, es una de las principales civilizaciones que, junto con los incas y los aztecas, habitaban el continente americano, a la llegada de los españoles.

Los mayas ocuparon la región sureste de México, los territorios de Guatemala, Belice, el norte de El Salvador y Honduras, desde el período Preclásico temprano hasta el Posclásico. Alcanzaron su máximo esplendor cultural entre los siglos III y X d. C., denominado período Clásico.

Los mayas estaban organizados en ciudades-estado, formadas por palacios y templos en los que convivían la nobleza, los sacerdotes y sus servidores. El resto de la población se diseminaba en pequeñas poblaciones.

Fueron grandes astrónomos. Establecieron el calendario solar y el lunar; determinaron con exactitud fenómenos astronómicos como eclipses y equinoccios, así como los ciclos de la Luna, el Sol y el planeta Venus.

Construyeron sus templos sobre basamentos piramidales de grandes dimensiones, por ejemplo: el templo del Gran Jaguar en Tikal que, tiene una altura de 47 metros.

En las matemáticas desarrollaron un sistema de numeración vigesimal estructurado en base a tres signos: el punto, la raya y el caracol. La posición de cada signo y su combinación determinaba su valor final.

Desarrollaron un sistema de escritura compuesto por más de 800 glifos, es decir, de signos que en su mayoría expresaban ideas, pero también, algunos de ellos, fonemas.

Luego de alcanzar su máximo, la civilización maya sufrió un colapso y muchas de las ciudades fueron abandonadas.

Se desconocen las causas, algunos investigadores lo vinculan a conflictos sociales, otros, lo relacionan con el uso indiscriminado de los recursos naturales. Los vestigios arqueológicos encontrados y que aún faltan de excavar en su totalidad, dan muestra de que la civilización maya fue protagonista de un alto desarrollo cultural.



Adaptado de: <https://enciclopediahistoria.com/cultura-maya/>



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Me intereso en hacer las tareas con iniciativa y entusiasmo?		
2. ¿Me esfuerzo por comprender en qué consiste la hipótesis?		
3. ¿Investigo cuando no comprendía algo de la lección?		



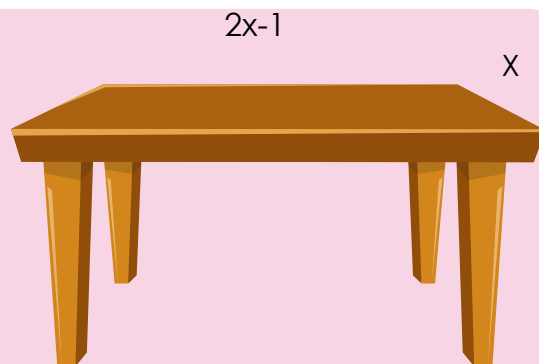
# Lección 24 | Multiplicación de polinomios



## Situación de contexto

Joaquín mide el largo y ancho de una mesa para sacar el área y comprar pintura para decorar su base. Reta a su hermano que estudia matemática para que averigüe dicha área empleando álgebra, por lo que en vez de darle cantidades numéricas Joaquín le dice que el largo mide  $2x-1$  y el ancho  $x$ .

¿Cuál es área de la base de la mesa? ¿Qué tipo de operación debe de realiza el hermano de Joaquín para determinar el área de la mesa?



## Propósito de la lección

Multiplicar expresiones algebraicas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** leo, copio, pienso y completo la tabla con los productos correctos.

$x \rightarrow$	$3x^2$	$8x^2$	$7x^4$	$-4x^5$	$-8x^3$
$2x$	$6x^3$				

$x \rightarrow$	$-2a^3$	$5b^4$	$7x^4$	$-ab$	$3a^4b^2$
$7b$	$-14a^3b$				



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Con qué otro nombre se le conoce a la multiplicación de polinomios?
2. ¿Cuáles son las partes de una multiplicación?
3. ¿Qué nombre recibe el resultado de la multiplicación?
4. ¿Qué ley hace uso la multiplicación?
5. ¿Qué es la multiplicación?

La multiplicación facilita realizar operaciones matemáticas, esto debido a que es una suma abreviada. Esto también se aplica en álgebra, donde es importante conocer las reglas que permite realizarlas, con esto en mente...

¡Me preparo para aprender sobre multiplicaciones algebraicas!



## Ahora leo y aprendo

**Multiplicación de monomios:** la multiplicación de dos monomios es otro monomio cuyo coeficiente es el producto de los coeficientes de los monomios y cuya parte literal se obtiene de multiplicar las variables que tienen la misma base, es decir, sumando sus exponentes.

**Ejemplos:**

$$\begin{aligned} 2a^2 \times 7a^3 &= \\ (2 \times 7)a^{2+3} &= \\ 14a^5 & \end{aligned}$$

Al multiplicar dos monomios con alguna potencia de base distinta, simplemente se debe multiplicar sus coeficientes entre sí y dejar las potencias igual.

**Ejemplos:**

$$\begin{aligned} (3m^6)(5n^2) &= \\ (3 \times 5)m^6n^2 &= \\ 15m^6n^2 & \end{aligned}$$

Es importante recordar que si:

- Se multiplica un monomio positivo por otro monomio positivo, el resultado es **positivo**.
- Se multiplica un monomio positivo por uno negativo (o viceversa), el resultado es **negativo**.
- Se multiplica dos monomios negativos, el resultado vuelve a ser **positivo**.

**Multiplicación de polinomios:** se multiplica cada monomio del primer polinomio por todos los elementos segundo polinomio. Se suman los monomios del mismo grado o exponente. Se obtiene otro polinomio cuyo grado es la suma de los grados o exponentes de los polinomios que se multiplican.

Hay dos maneras de multiplicar: vertical u horizontal.

**Ejemplos:**

Multiplicar

$$(x^2 + x - 1)(x - 3)$$

$$\begin{array}{r} x^2 + x - 1 \\ * \quad x - 3 \\ \hline x^3 + x^2 - x \\ -3x^2 - 3x + 3 \\ \hline x^3 - 2x^2 - 4x + 3 \end{array}$$

Multiplicar

$$(x - 2)(x + 4)$$

$$\begin{array}{l} (x-2)(x+4) = x^2 + 4x - 2x - 8 \\ \quad \quad \quad = x^2 + 2x - 8 \end{array}$$

**Nota:** en la multiplicación se suman los exponentes de las literales que sean iguales.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2 U5 L24

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Multiplico las siguientes expresiones.

1.  $(2x + 2y)(3x - 2y)$
2.  $(5a)(3b)$
3.  $(mn - n)(n)$
4.  $(x + v)(5)$
5.  $(x + y - z)(x - y)$
6.  $(3x^2 + 5x - 6)(8x^2 - 3x + 4)$
7.  $(5x^2 - 4x^2 + x - 2)(x^3 - 7x^2 + 3)$
8.  $(2x^4 - 3x^2 + 5x)(3x^5 - 2x^3 + x - 2)$



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelvo multiplicaciones de polinomios <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Reconozco y aplico la ley de los signos al multiplicar monomios? <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Identifique el uso de ley de exponentes, cuando multiplique polinomios? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Resolví ejercicios de multiplicación de polinomios? <input type="checkbox"/></li></ul>

**Notas:**

---

---

---



# Lección 24 | ¿Un mundo sin células?



## Situación de contexto

### ¿Qué pasaría si no existieran las células?

Pablo y Juan se encontraban descansando bajo la sombra de un viejo árbol; Pablo recoge una pequeña semilla y le pregunta a Juan:

-¿Te has puesto a pensar en todo lo que hay detrás de una simple semilla, Juan? Es increíble cómo algo tan pequeño puede dar vida a un árbol tan grande.

-¡Es cierto, Pablo! Y todo eso empieza en algo mucho más pequeño de lo que podemos imaginar,

- ¿Y qué sería mas pequeño que esta semilla? pregunta Pablo.

-¿Has oído sobre las células? ayer estaba viendo en la televisión un documental y decía que sin ellas, ni siquiera esta semilla existiría y que desde el más pequeño insecto, hasta el ser humano más grande, está hecho de millones y millones de células trabajando juntas, como si existieran pequeñas ciudades, donde cada célula tiene su función. Hasta las plantas están hechas de células.

-Así que, la próxima vez que estemos sembrando, recordemos que estamos trabajando con millones de pequeñas fábricas de vida.

-¡Así es, Pablo! Y debemos cuidar de ellas, proporcionándoles todo lo que necesitan para crecer fuertes y saludables.



## Propósito de la lección

Identificar estructuras y diferencias de célula animal y vegetal.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Reflexiono y escribo un párrafo en mi portafolio respondiendo estas preguntas: ¿Cómo creo que influyen las células en el crecimiento de las plantas? ¿Qué factores afectan la salud de las células en las plantas? ¿Cómo puedo cuidar las células de las plantas para obtener mejores cosechas?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Elaboro un cuadro comparativo entre las plantas y los animales e identifico las características comunes que comparten. Lo agrego en mi portafolio.





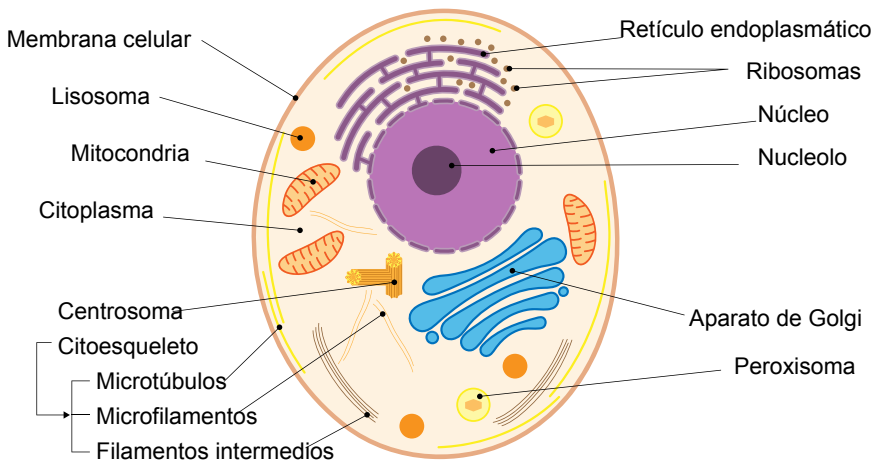
## Ahora leo y aprendo

### Célula animal

La célula animal es una célula eucariota caracterizada por la presencia de núcleo, membrana plasmática y citoplasma. Se diferencia de la célula vegetal por la ausencia de pared celular y cloroplastos. Además se pueden encontrar vacuolas más pequeñas y más abundantes en comparación con las de una célula vegetal. Para conocer las características principales de la célula animal, conviene empezar por aprender cuáles son sus partes y sus funciones.

- **Núcleo:** es el orgánulo especializado en procesar y administrar la información de la célula. La forma de este orgánulo varía en función de la célula en la que se encuentre, pero por lo general tiene aspecto redondo. En él se almacena el material genético en forma de ADN (Ácido desoxirribonucleico) y es el que se encarga de coordinar las actividades de la célula: desde su crecimiento hasta la reproducción. El núcleo, además, cuenta en su interior con una estructura visible llamada **nucléolo** y que se forma por la concentración de cromatina y proteínas. Los mamíferos cuentan con un número de entre 1 y 5 nucléolos en la célula.
- **Membrana plasmática:** la membrana plasmática es la estructura que envuelve a la célula y está presente en todas las células vivas. Se encarga de englobar el contenido de éstas y de protegerlas del medio exterior, lo que no quiere decir que sea una membrana hermética, ya que cuenta con poros y otras estructuras por las que pasan ciertas moléculas necesarias para realización de los procesos internos de la célula animal.
- **Citoplasma:** el citoplasma de las células animales el espacio comprendido entre la membrana citoplasmática y el núcleo, que rodea a todos los orgánulos. Está formado por un 70% de agua y el resto es una mezcla de proteínas, lípidos, glúcidos y sales minerales. Este medio es vital para el desarrollo de la actividad de la célula.
- **Retículo endoplasmático:** el retículo endoplasmático es un orgánulo que tiene forma de sacos aplanados y túbulos apilados entre sí que comparten un mismo espacio interno. El retículo se organiza en varios dominios que son: el retículo endoplasmático rugoso, con las membranas aplanadas y ribosomas asociados, y el retículo endoplasmático liso, de aspecto más irregular y sin ribosomas asociados.
- **Aparato de Golgi:** es un conjunto de membranas en forma de cisternas encargado de la distribución y envío de los productos químicos de la célula, es decir, es el centro de secreción celular. Es similar en forma al complejo o aparato de Golgi de las células vegetales, formado por tres partes: los sacos membranosos, túbulos, por donde se envían las sustancias al interior y exterior de la célula, y, por último, las vacuolas.
- **Centrosoma:** el centrosoma es característico de la célula animal y es una estructura cilíndrica y hueca compuesta por dos centriolos dispuestos de forma perpendicular entre sí. La composición de este organelo es de túbulos de proteína y tiene una función muy importante en la división celular, ya que organiza el

### Célula animal



citoesqueleto y da lugar al huso acromático durante la mitosis. También puede originar cilios o flagelos.

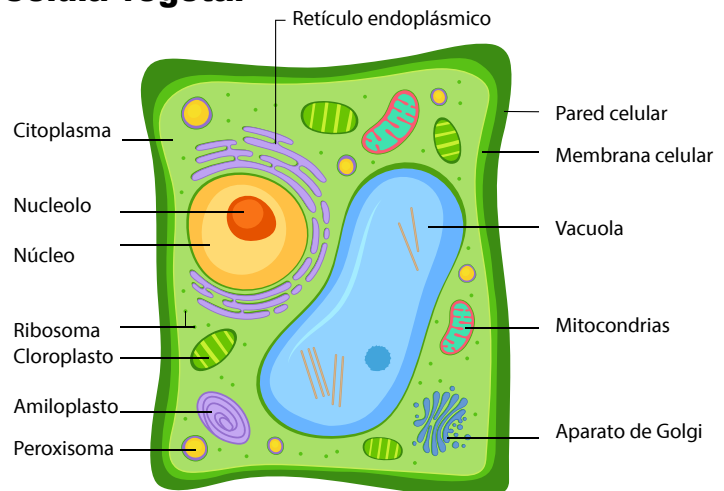
- **Cilios y flagelos:** los cilios y flagelos de la célula animal son apéndices formados por microtúbulos que dan movilidad a la célula. Están presentes en los organismos unicelulares y son los responsables de su locomoción y en otras células sirven para remover el medio o para la función sensorial. En cuanto al número, los cilios son más abundantes que los flagelos.
- **Mitocondrias:** las mitocondrias son los orgánulos de la célula animal a las que llegan los nutrientes y son transformados en energía, en un proceso llamado respiración. Tienen forma alargada y cuentan con dos membranas: una interna que se repliega formando crestas y otra externa lisa. El número de mitocondrias presente en cada célula depende de la actividad de esta (por ejemplo, en células musculares habrá un número elevado de ellas).
- **Citoesqueleto:** para terminar de la lista de las principales partes de las células animales, mencionamos el citoesqueleto. Está formado por un conjunto de filamentos que se encuentran en el citoplasma y tiene una función de soporte para los orgánulos, además de la función de dar forma a la célula.

## Célula vegetal

La **célula vegetal** es aquella que compone muchos de los tejidos de los organismos pertenecientes al reino Plantae, es decir, las plantas. Las células vegetales, al igual que las animales, son eucariotas, por lo que poseen un núcleo definido (en el cual se encuentra el material genético), una membrana celular y distintas orgánulos ubicadas en el citoplasma.

- **Membrana plasmática:** como todas las células, las vegetales tienen una membrana compuesta por una doble capa de lípidos y proteínas que distingue el interior de la célula de su exterior, y les permite mantener sus márgenes de presión y pH. Además, la membrana plasmática regula la entrada y la salida de sustancias entre el interior y el exterior de la célula.

### Célula vegetal

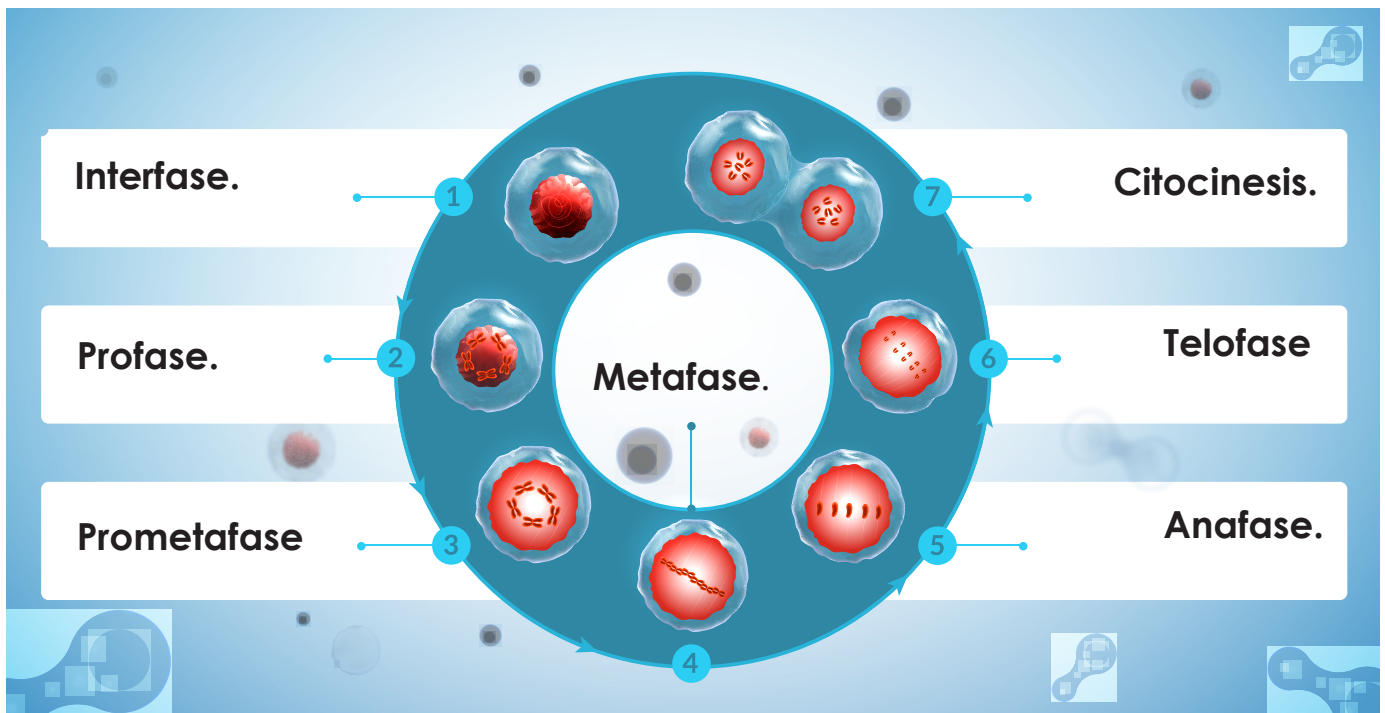


- **Núcleo celular:** las células vegetales poseen un núcleo celular bien definido, donde se encuentra el material genético (ADN) organizado en cromosomas. La función principal del núcleo es proteger la integridad del ADN y controlar las actividades celulares, por lo que se dice que constituye el centro de control de la célula.
- **Pared celular:** las células vegetales tienen una estructura rígida que recubre la membrana plasmática, compuesta principalmente de celulosa, cuya función es brindar protección, rigidez, sostén y forma a la célula. Se pueden distinguir dos paredes: una primaria y una secundaria, separadas por una estructura llamada laminilla media. La presencia de la pared celular impide el crecimiento como tal de la célula y la obliga a engrosar depositando microfibras de celulosa.
- **Citoplasma:** al igual que todas las células, el citoplasma es el interior de la célula, y está compuesto por el hialoplasma o citosol, una suspensión acuosa de sustancias e iones, y los orgánulos celulares.

- **Plasmodesmos:** son las unidades continuas de citoplasma que pueden atravesar la pared celular y conectar las células vegetales de un mismo organismo, permitiendo la comunicación entre citoplasmas celulares y la circulación directa de sustancias entre ellas.
- **Vacuola:** está presente en todas las células vegetales. Se trata de un grupo de compartimientos cerrados sin forma definida rodeados por una membrana plasmática llamada tonoplasto. Contienen agua, enzimas, azúcares, sales, proteínas, pigmentos y residuos metabólicos. Por lo general, las células vegetales maduras presentan una vacuola de gran tamaño, que puede ocupar hasta el 90 % del volumen celular. Es un orgánulo multifuncional que participa en el almacenamiento de sustancias, la digestión, la osmorregulación y el mantenimiento de la forma y el tamaño de las células vegetales.
- **Plastos:** son orgánulos que se encargan de la producción y el almacenamiento en la célula de sustancias indispensables para procesos primordiales, como la fotosíntesis, la síntesis de aminoácidos o de lípidos. Existen distintos tipos de plastos, entre ellos:
  - **Los cloroplastos:** almacenan clorofila (responsable de la coloración verde característica de los tejidos vegetales) y constituyen la organela en la que se lleva a cabo la fotosíntesis.
  - **Los leucoplastos:** almacenan sustancias incoloras (o poco coloreadas), y permiten la conversión de glucosa en azúcares más complejos.
  - **Los cromoplastos:** almacenan pigmentos llamados carotenos, que determinan, por ejemplo, el color de las frutas, las raíces y las flores.
- **Aparato de Golgi:** es un conjunto de sáculos aplanados y rodeados de membrana, que se encarga del procesamiento, empaquetamiento y transporte (exportación) de distintas macromoléculas, como proteínas y lípidos.
- **Ribosomas:** son complejos macromoleculares de proteínas y ARN, ubicados en el citoplasma y en el retículo endoplasmático rugoso, en los que se produce la síntesis de proteínas a partir de la información contenida en el ADN. Esta información genética sale del núcleo en forma de ARNm (mensajero), y llega al ribosoma donde es "leída y traducida" en una proteína determinada.
- **Retículo endoplasmático:** es un complejo sistema de membranas celulares que abarca todo el citoplasma celular de los eucariontes, en forma de sacos aplanados y túbulos interconectados que se continúan con la membrana nuclear. El retículo endoplasmático usualmente se divide en dos porciones que tienen funciones diferenciadas: el retículo liso, implicado en el metabolismo de los lípidos, el almacenamiento de calcio y la desintoxicación celular, y el retículo rugoso, en cuya superficie se incrustan múltiples ribosomas, y que se encarga de la síntesis de determinadas proteínas y algunas modificaciones sobre las mismas.
- **Mitocondrias:** son orgánulos de gran tamaño presentes en todas las células eucariotas, que funcionan como centro energético de la célula. En las mitocondrias se lleva a cabo la respiración celular, por medio de la cual la célula consigue generar la energía (ATP) que necesita para sus funciones.

## Ciclo celular

El ciclo celular **es el conjunto ordenado y secuencial de eventos que tienen lugar dentro de todas las células** en general. Involucran su crecimiento y eventual reproducción en dos células "hijas". Este proceso es fundamental para la existencia de los seres pluricelulares. El ciclo celular no es lineal, sino circular, ya que las células jóvenes pueden elegir repetir el proceso, originando así dos nuevas cada una, según dicten las necesidades. Y a grandes rasgos, las distintas etapas que lo comprenden se organizan en base a dos fases separadas, que son:



1. **Interfase:** la fase primera, supone una suspensión momentánea en las tareas de la célula, mientras ésta dedica sus energías a duplicar su contenido: duplicar su cadena de ADN, duplicar sus orgánulos, para tener el doble de todo antes de la división.
2. **Profase:** acto seguido la envoltura del núcleo celular empieza a romperse, a medida que se duplica también el centrosoma y cada uno de los dos resultantes migra hacia un extremo distinto de la célula, para servir de polaridad en la división, formando estructuras filamentosas llamadas microtúbulos que servirán para separar los cromosomas.
3. **Prometáfase:** se disuelve la envoltura nuclear y los microtúbulos invaden el espacio donde está el material genético, para iniciar la separación en dos conjuntos distintos. En este proceso se consume energía en forma de ATP.
4. **Metafase:** este es el punto de control de la mitosis, en la que se separan uno a uno los cromosomas del material genético, alineándose en el medio de la célula (ecuador). Esta fase no termina hasta que todos los cromosomas se hayan desprendido y estén alineados, respondiendo cada uno a un conjunto de microtúbulos determinado, de modo de evitar repeticiones.
5. **Anafase:** es la etapa crucial de la mitosis, pues los dos conjuntos cromosómicos inician su alejamiento y componen dos juegos enteros por separado. Esto ocurre gracias a la elongación de los microtúbulos que propician la separación, empujando el material genético y los centrosomas hacia polos opuestos de la célula, que empieza a expandirse por la presión.
6. **Telofase:** aquí se revierten los procesos de la profase y prometáfase, a medida que los microtúbulos siguen estirándose y empujando la célula desde adentro en dos direcciones opuestas. Cada grupo de cromosomas recupera su envoltura nuclear, a partir de los fragmentos que quedan de la original, y culmina la cariocinesis (división nuclear).
7. **Citocinesis:** el evento que culmina la mitosis, consiste en la creación de un surco de escisión en el citoplasma común de las dos nuevas células, justo en el lugar en donde se alinearon los cromosomas (placa metafásica). El citoplasma es así estrangulado hasta que la membrana permite la separación total y el nacimiento definitivo de dos células hijas idénticas a la madre original.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L24

En el siguiente cuadro, escribo 5 diferencias entre una célula animal y una vegetal. Luego lo agrego a mi portafolio.

Célula animal	Célula vegetal



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Reconozco las diferencias que hay entre la célula animal y vegetal?
2.	¿Identifico la estructura de la célula animal y vegetal?
3.	¿Identifico en que parte del ser humano ocurre la meiosis?


### Notas:




# Lección 24 | Una cosa he encontrado



## Situación de contexto

### 12 de octubre: ¿Día de la Raza o de la Unidad Nacional?

El 12 de octubre de 1492 se recuerda el primer encuentro o choque entre dos culturas, la indígena y la española. Según la perspectiva de cada una este día tiene una connotación diferente.

El acontecimiento del descubrimiento de América y posterior colonización española motiva la razón del denominado "Día de la Raza" aunque para las diferentes etnias del continente, entre ellas la maya, se denomina "Día de la Resistencia Indígena".

En Guatemala, durante el gobierno de Ramiro de León Carpio, en octubre de 1995 se declaró el 12 de octubre como Día de la Unidad Nacional, bajo el argumento de que esa fecha ha representado el día conmemorativo del descubrimiento de América, dentro del cual no se reconoce en su justa dimensión el aporte de los pueblos indígenas a las sociedades.

Según el gobierno de esa época, los conceptos "hispanidad" y "de la raza" no se ajustan a la situación del país, donde existen diversos grupos étnicos reconocidos por el Estado.

¿Cómo se conmemora el día de la raza o de la unidad nacional en mi comunidad? ¿Qué impacto tuvo para las personas habitantes del continente americano la llegada de Cristóbal Colón?



## Propósito de la lección

Evaluar y analizar el contexto histórico del descubrimiento de América y los viajes de Cristóbal Colón.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, pienso y respondo en mi portafolio.

1. Seleccione un lugar de Guatemala que me gustaría viajar, ¿qué ruta seguiría para llegar a mi destino? ¿Qué tipo de transporte necesitaría? ¿Qué provisiones llevarías conmigo?
2. Debo considerar los desafíos: ¿Qué peligros y obstáculos podría enfrentar en el viaje? ¿Cómo debo prepararme para ello?
3. Reflexiono: ¿Qué motivaciones me impulsan a emprender este viaje?, ¿qué espero encontrar en el viaje?





## ¿Qué sé acerca de?

Entre los siglos XV y XVI, al final de la Edad Media y el inicio del Renacimiento, los países europeos iniciaron un período de exploración y expansión territorial. Este proceso fue impulsado por el deseo de encontrar nuevas rutas comerciales, acceder a recursos valiosos y aumentar su poder político y económico en el mundo.

**Actividad 2.** Reflexiono y respondo en mi portafolio.

1. Escribo un párrafo de 5 líneas lo que conozco sobre el descubrimiento de América.
2. ¿Cuál ha sido el impacto de este descubrimiento?

El 3 de agosto de 1492, Cristóbal Colón salió de España en una expedición por el mar con el fin de encontrar una ruta más corta para llegar a la India, que está al otro extremo de lo que en esa época era el mundo conocido. Si Cristóbal Colón encontraba otra ruta para llegar a la India, lograría un avance mayor para las relaciones económicas y comerciales entre España y la India. Pero, en lugar de encontrar una ruta más corta, lo que descubrió fue un nuevo continente. Es decir, nadie en Europa sabía que ahí estaba. Así que el descubrimiento de América (que fue el nombre que se le dio mucho después de su descubrimiento) fue un hecho inesperado.



**¡Me preparo para aprender sobre el descubrimiento de América!**



## Ahora leo y aprendo

Durante la época en que Cristóbal Colón salió de España en busca de una ruta por el mar a la India, se habían desarrollado diferentes sucesos históricos y complejos en Europa, África y Asia, que eran los continentes que conformaban el mundo conocido hasta ese entonces. La creencia popular era que la tierra era plana y que, si se viajaba por el mar lo suficientemente lejos, los barcos caían por la orilla.

Sin embargo, Cristóbal Colón planteó la idea de que la tierra era esférica, según lo que explicaban unos pocos escritores y científicos de la época. Con esta idea, supuso que, si la tierra es esférica, se puede viajar hacia el oeste y aparecer por el este. Con esta idea, presentó el proyecto de buscar una ruta alterna a la India con el fin de establecer una conexión comercial más pronta y sin tener que atravesar los territorios europeos que en ese momento estaban dominados por los turcos.

Al mismo tiempo, en España y otras partes de Europa se estaba desarrollando un problema social y religioso muy complejo. Los reyes de España, que eran católicos, habían dado la orden de expulsar a los judíos de su territorio con el fin de evitar que estos influyeran en la población para



### Aprendo más...

El descubrimiento de América es uno de los hechos más importantes de la historia. En el siguiente enlace puedo ver un video para aprender más sobre esto: <https://www.youtube.com/watch?v=FdzSgFEuR8>





que aceptaran la religión judía. Esto hizo que muchos judíos buscaran la forma de huir de la persecución que sufrían en España.

El 12 de octubre de 1492, Cristóbal Colón descubre por error el continente americano llegando a una isla conocida como Guanahani, a la cual Cristóbal Colón le puso por nombre San Salvador (no es el país vecino a Guatemala). Con ello, se inició una serie de viajes que sirvieron para el reconocimiento de nuevos territorios por conquistar por parte de los españoles.

Cristóbal Colón realizó 4 viajes desde España hasta América, encontrando nuevos territorios en cada uno de ellos. Como parte de la tripulación que viajaba con él y como parte de las personas que colonizarían el nuevo continente, venían judíos que huían de la persecución de la iglesia católica en España.

Viaje	Año	Descubrimientos
Primer viaje	De 1492 a 1493	Descubrimiento del nuevo continente, aunque Cristóbal Colón creía haber llegado a la India.
Segundo viaje	De 1493 a 1496	Isla de Jamaica y Puerto Rico.
Tercer viaje	De 1498 a 1500	Isla de Trinidad, Venezuela y Guyana.
Cuarto viaje	De 1502 a 1504	América Central

### Américo Vespucio

Fue un comerciante, explorador y cosmógrafo (persona que estudia las estrellas y el universo) italiano. En una expedición que Américo Vespucio realizó a Sudamérica, se dio cuenta de que ese territorio no era la India y lo hizo saber.

El geógrafo Waldseemüller hizo una referencia al descubrimiento de Américo Vespucio y publicó la siguiente nota en un libro: "No veo razón alguna por la que se pudiera objetar a llamar a nuestro continente **"América"**, pues Américo fue su verdadero descubridor, un hombre de gran habilidad".



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L24

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Realizo una representación gráfica por medio de una fotografía, un dibujo o una pintura que tenga los aspectos más importantes de los viajes de Cristóbal Colón o el descubrimiento de América. Junto con la representación gráfica incluyo el **texto en la sala**. El texto en la sala es un párrafo o un texto breve en el cual se explica la importancia o un contexto de la obra para que la persona que la vea, pueda comprender mejor el contenido de la imagen. Puedo usar la figura como un ejemplo del uso del texto en la sala.
- Escribo un párrafo en el que explico mi opinión sobre las intenciones originales de Cristóbal Colón al hacer su primer viaje.



	Sí	No
1. ¿Logré identificar cuáles eran las intenciones originales de Cristóbal Colón al hacer su primer viaje?		
2. ¿Entiendo por qué nuestro continente se llama América?		
3. ¿Busqué las palabras en el diccionario o en internet, y comprendí por qué son importantes en esta lección?		
4. ¿Hice el cálculo de los años que hay entre el descubrimiento de América y el año actual?		

[illegible]

# Lección 24 | ¡Eficaces y eficientes!



## Situación de contexto

Las encuestas de satisfacción son estudios que se realizan al cliente para conocer su nivel de conformidad con una empresa o producto. Asimismo, permiten acceder a información valiosa sobre el consumidor, el sector, el negocio y la competencia.

Este tipo de formularios se componen de preguntas y analizan al comprador y su comportamiento. Por esta razón, suelen utilizarse para perfeccionar las estrategias de fidelización de clientes.

Algunas cadenas famosas de comida rápida recompensan a sus clientes con menús o descuentos en sus precios por completar encuestas de satisfacción. Este tipo de estrategias es bastante común entre las empresas con establecimientos físicos, ya que atraen tráfico al local que luego acaban realizando más compras.

### Reflexiono:

¿A qué se le llama indicadores de calidad y productividad? ¿Cuáles son los medios de verificación de la calidad?



## Propósito de la lección

Identificar la importancia de la utilización de los indicadores de calidad en los procesos productivos.



## Conecto con mis conocimientos previos

¿Alguna vez he llenado una encuesta de satisfacción sobre algún producto o servicio?

Estas son algunas preguntas recurrentes en dicho tipo de encuestas:

- Del 0 al 10 ¿Cuán satisfecho se encuentra con nuestro producto y/o servicio?
- ¿Le parece justo el precio pagado por nuestro producto y/o servicio?
- ¿Nuestro producto y/o servicio ha llenado sus expectativas?
- ¿Cómo ha sabido de nuestra marca?
- Del 0 al 10 ¿Cuál es la frecuencia con la que hace uso de nuestro producto y/o servicio?
- Del 0 al 10 ¿Qué le parece la relación entre la calidad y el precio de nuestro producto y/o servicio?

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Redacto 5 preguntas que considero, podrían agregarse a la lista anterior.
2. Indico en un párrafo no menor de 5 líneas por qué creo que es importante incluirlas.



## ¿Qué sé acerca de?

El buen servicio busca que el beneficiario, cliente o consumidor quede satisfecho. En este contexto la calidad es la propiedad de un producto o servicio que satisface las necesidades de las personas que lo demandan. Para obtener calidad quienes producen el bien o servicio, deben preocuparse por realizar adecuadamente los procesos para obtener buenos resultados.

Esto requiere definir objetivos claros y alcanzables, y en función de ellos, mejorar continuamente la eficiencia de los procesos y la efectividad del producto.

**Actividad 2.** Realizo en mi portafolio.

1. Elaboro un glosario ilustrado con las definiciones de los siguientes conceptos: servicio, calidad, eficacia, eficiencia.



## Ahora leo y aprendo

La calidad de un producto o servicio se define como la percepción que el cliente tiene sobre su valor. Si un cliente considera que un bien le ayuda a resolver sus necesidades, lo considerará de mayor o menor calidad en función de la manera en que percibe una serie de factores asociados a ese producto.

La calidad de un producto o servicio se mide a partir de variables cuantificables y las distintas fases de los procesos de producción. Para evaluar la calidad de un producto, por ejemplo, hay que establecer instrumentos de medición en las distintas etapas del proceso de fabricación, ya que todo va a influir en la calidad resultante del producto.

- **Indicadores de eficacia:** nivel de satisfacción del cliente, porcentaje del aumento de ventas, reconocimiento de la marca por los clientes.

Una empresa de telefonía tenía el objetivo de aumentar las ventas, por eso se hizo una promoción para atraer a nuevos usuarios y se logró duplicar el número de clientes. Por lo tanto, el procedimiento utilizado fue eficaz para alcanzar la meta.

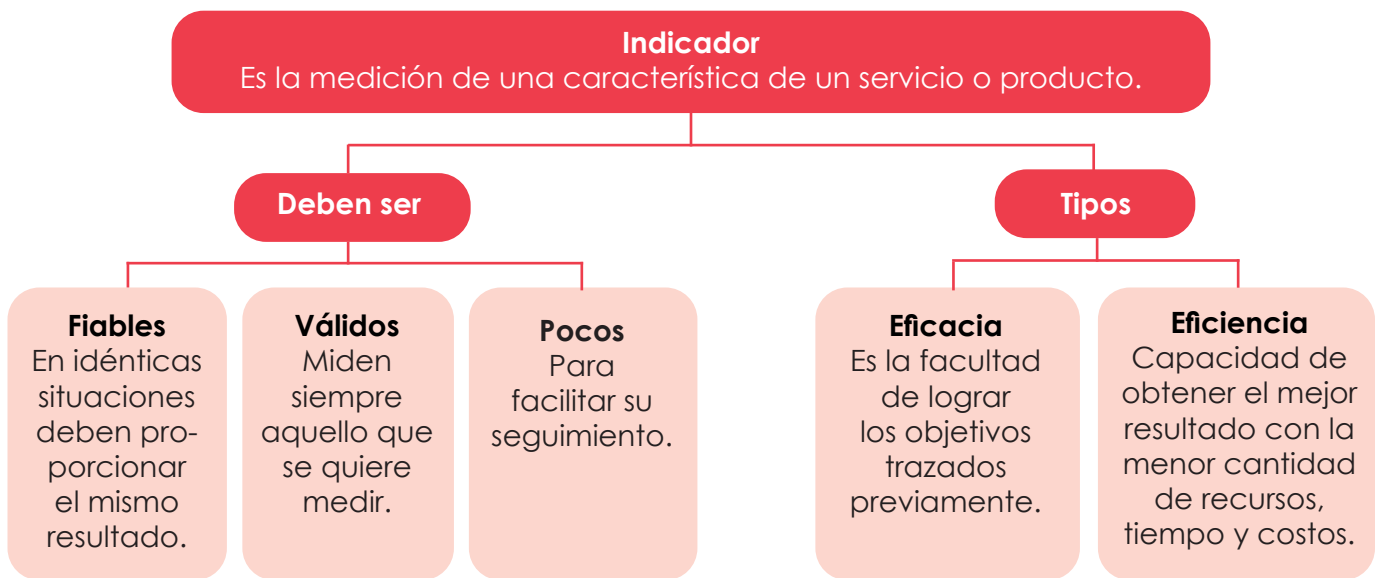
- **Indicadores de eficiencia:** tiempo que cada empleado dedica a cada actividad, coste de cada recurso en cada actividad, coste del trabajo de cada empleado en cada actividad.

Para la empresa que duplicó sus clientes, un indicador de eficiencia sería el costo por adquisición de cliente. Si la promoción costó Q50,000 y adquirió 10,000 nuevos usuarios, su eficiencia fue de Q5.00 por cliente. Este dato revela si la estrategia fue rentable y optimizó los recursos.

Los indicadores de calidad no son solo para corregir errores, sino para mejorar constantemente. Al monitorear métricas como el número de defectos por lote o el tiempo de respuesta al cliente, podemos establecer metas claras para la mejora. El objetivo no es solo ser "bueno" hoy, sino ser "mejor" mañana. Esta mentalidad de mejora continua (también conocida como Kaizen en la cultura japonesa) nos asegura que estamos siempre innovando y superando a la competencia.

Para conocer más sobre los indicadores de calidad, vea el siguiente video: <https://youtu.be/E1pfwFCZo-U?si=SOVpUQYX1rl7AOoN>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L24

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- A. Adjunto las actividad 1 y 2.
- B. Investigo 5 ejemplos de indicadores de eficacia y 5 de eficiencia con relación a algún producto o servicio. los represento a través de un organizador gráfico.

Con base en estos indicadores, elaboro una encuesta con 10 preguntas dirigidas a los clientes usuarios del producto o servicio.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Establezco la diferencia entre los indicadores de calidad relacionados a la eficacia y a la eficiencia de un producto o servicio?		
2.	¿Identifico la importancia de la utilización de los indicadores de calidad en los procesos productivos?		
3.	¿Investigo ejemplos de indicadores relacionados a la eficiencia de un producto o servicio?		
4.	¿Redacto una encuesta como medio de verificación de la calidad de un servicio o producto?		

# Lección 25 | ¡Todos hacen! lo mismo



## Situación de contexto

Llevaba mucha prisa, pues debía llegar a una reunión de comerciantes a los 11 de la mañana. Había aglomeraciones por todos lados. No me explicaba qué podía estar pasando.

De pronto me llegó un mensaje de WhatsApp de un compañero. Lo leí y asombrado exclamé: ¡Todos celebran el Día del Niño!

¿Cómo se llama esa inferencia que hizo el narrador? ¿Qué es lo que le llevó a pensar así?

¿Es cierto que todos están haciendo lo mismo?



### ¡Noticias de última hora!

En la esquina de la 5.ª calle hay una celebración por el Día del Niño. En el parque Los Álamos, celebran el Día del Niño. Cerraron el cruce que va para El Valle, porque están celebrando el Día del Niño.

Aconsejamos precaución para evitar accidentes.



## Propósito de la lección

Mejorar las habilidades lectoras mediante la identificación y elaboración de conclusiones y generalizaciones.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿He dicho alguna vez: todos son iguales? ¿Cuándo lo digo? Explico mi respuesta.
- ¿He escuchado la expresión: ¿en conclusión...? ¿Cuándo la he escuchado? Explico mi respuesta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de las generalizaciones y conclusiones que se pueden extraer de un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

El lector competente es el lector capaz de interpretar los textos que lee e interactuar con ellos. Para ser lector competente, no basta con leer con precisión y fluidez, es necesario adquirir destrezas y habilidades y aplicar estrategias que faciliten esa interpretación.

¡La elaboración de generalización y las conclusiones facilitan la comprensión de los textos!



## Generalizaciones y conclusiones

### Generalización, ¿qué es?, ¿cómo se elaboran?

La generalización es una estrategia que facilita la comprensión global de un texto. Consiste en sustituir en una proposición general, varias proposiciones presentes en el texto. En otras palabras, la generalización engloba una serie de conceptos de forma lógica en un solo concepto. Por ejemplo:

En mi pasado viaje por Guatemala, tuve la oportunidad de visitar **Chimaltenango, Sacatepéquez. Sololá, Huehuetenango y San Marcos.**

En mi pasado viaje, visité **varios departamentos** de Guatemala.

La generalización consistió en encontrar el rasgo común de cada uno de los lugares visitados, para formar un concepto que los incluya a todos. Los cinco lugares mencionados se incluyeron en el concepto de «departamentos de Guatemala».

Es posible hacer generalizaciones cuando el lector está familiarizado con el tema del texto y posee algunos conocimientos previos. En el ejemplo, la generalización fue posible porque el lector tenía conocimientos de que los lugares visitados son departamentos de un país llamado Guatemala.

Para hacer una generalización se debe observar lo que es común en los elementos que conforman un grupo, para luego formar un concepto general de esos elementos. Por ejemplo.

«Aunque hay muchos animales que viven en el agua, no todos sobreviven en cualquier tipo de agua. Así, hay animales que son capaces de vivir en aguas saladas como los tiburones, las ballenas o el pez espada, otros sobreviven en aguas dulces y saladas como el delfín, el manatí y la nutria. Clasificar a los animales de esta forma ha permitido estudiarlos según sus propios hábitat».

Para responder a la pregunta: ¿qué generalización se puede hacer del texto?, el lector reconoce que los tiburones, las ballenas, el pez espada, la nutria, el delfín y el manatí son animales acuáticos; sin embargo, las descripciones del texto le permiten reconocer que:

**Algunos animales acuáticos pueden vivir en aguas dulces y saladas.**

### Conclusiones, ¿qué son?, ¿cómo se elabora?

Una conclusión es una inferencia a la que se llega después de analizar los datos o información que presenta un texto. Es una idea que se forma el lector y que no aparece en el texto, por eso debe inferirla.



### Palabras nuevas

#### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: englobar, lesionar.

Englobar: \_\_\_\_\_

Lesionar: \_\_\_\_\_

Lo agrego a mi portafolio.



### La intolerancia

La intolerancia es negarse a apreciar, respetar y aceptar cualquier creencia u opinión de otras personas. A lo largo de la historia, se han producido muchos conflictos entre naciones o pueblos debido a que no se han aceptado las diferencias culturales, llegando a la violencia, la indiferencia y a lesionar los derechos de las personas.

¿Qué conclusión se puede inferir del texto *La intolerancia*?

**La intolerancia no favorece la paz entre los pueblos.**

¿Qué pistas permitieron llegar a esa conclusión?

- La descripción de la intolerancia;
- los conflictos que se han dado a lo largo de la historia entre los pueblos;
- la lesión de los derechos de los pueblos.

Las conclusiones permiten comprender un texto, más allá de lo que se lee.



### ¿Sabías que?

#### Actividad 4.

Para aumentar mi vocabulario en inglés, busco las siguientes palabras en un diccionario; principalmente, frente, probablemente.

En el portafolio, hago la lista de esas palabras y su significado.



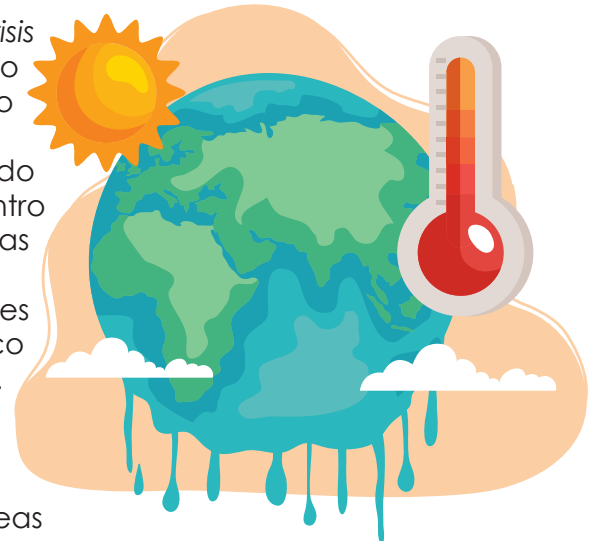
### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U5.L25

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y hago las siguientes actividades.

- Copio o fotocopio el texto *El cambio climático y la crisis ecológica* (ver en la siguiente página) en el portafolio. Leo el título y me pregunto: ¿de qué tratará el texto? Escribo mi predicción.
- Identifico las palabras de las que desconozco su significado y aplico la estrategia de claves de contexto. Si no encuentro el significado por contexto, de todas las palabras desconocidas, consulto el diccionario.
- Vuelvo a leer el texto y busco el sinónimo de las siguientes palabras: alteración, afectar, nocivo y consecuencia. Busco los antónimos de las palabras: cambio, aumento, natural. Elaboro una lista con las palabras y sus significados.
- Con color amarillo, resalto la introducción del texto, con color verde, el desarrollo y con anaranjado, el cierre.
- Identifico la idea principal del texto y por lo menos dos ideas secundarias.
- Después de leer y comprender muy bien la información del texto, elaboro una generalización e identifico la información del texto que me llevó a hacer esa generalización.
- Infero una conclusión de todo el texto y explico cuáles fueron las pistas textuales que me permitieron llegar a esa conclusión. Me sirve de ejemplo la presentación de la conclusión del texto *La intolerancia*.



- B. Copio y respondo las preguntas de la situación de contexto:
- ¿Cómo se llama esa inferencia que hizo el narrador?
  - ¿Qué es lo que le llevó a pensar así?
  - ¿Es cierto que todos están haciendo lo mismo?

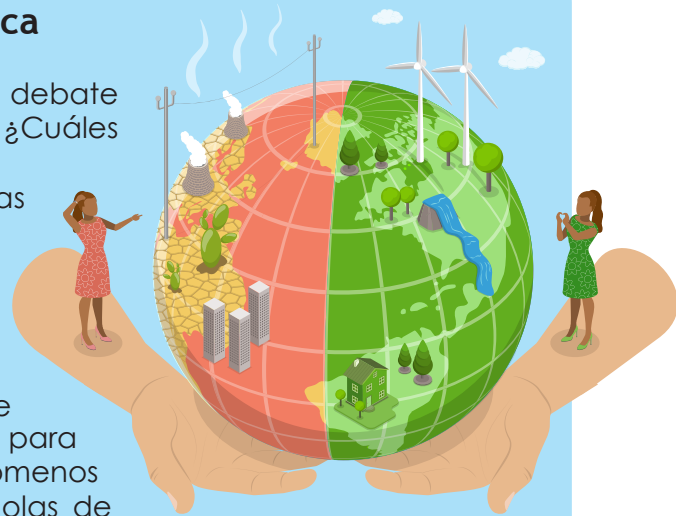
## El cambio climático y la crisis ecológica

El cambio climático es un tema que se sitúa en el debate actual: ¿Sabemos de qué trata? ¿Cómo nos afecta? ¿Cuáles serán las consecuencias para el futuro?

El cambio climático es la alteración del clima y de las temperaturas de la tierra, debidas principalmente a la actividad humana y que afecta los ecosistemas. Las consecuencias inmediatas son nocivas para el medioambiente y los sistemas productivos.

El cambio climático afecta a todos. El impacto es enorme, principalmente repercute en la falta de agua potable, genera cambios en las condiciones para la producción de alimentos y el aumento de fenómenos naturales como inundaciones, tormentas, sequías y olas de calor. Es un fenómeno ambiental de profundas consecuencias económicas y sociales; probablemente, los países más pobres están peor preparados para enfrentar los cambios.

El cambio climático y la creciente «crisis ecológica», junto con la pobreza y la desigualdad de condiciones de vida, son los principales desafíos de nuestra era a nivel ambiental, social y económico. Para hacerle frente hay que terminar con el actual paradigma de crecimiento y desarrollo basado en sistemas económicos, sociales y políticos desiguales, en el acceso y distribución de los recursos naturales que contemplan violaciones de los derechos humanos, la degradación medioambiental y conflictos sociales.



Adaptado de: <https://www.manosunidas.org/observatorio/cambio-climatico>



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	SÍ	No
1. ¿Estudio la lección 25 y analizo los ejemplos?		
2. ¿Ejercito en la elaboración de generalizaciones y conclusiones siempre que leo algún texto?		
3. ¿Me esfuerzo por realizar las actividades con iniciativa y entusiasmo?		

# Lección 25 | División de polinomios



## Situación de contexto

Sofía compró un rollo de alambre cuya longitud equivale a 12 veces su altura ( $12x$ ). Su plan inicial era usarlo para rodear un pequeño jardín, pero al medir, se dio cuenta de que tenía más alambre del necesario. Entonces decidió dividirlo en partes iguales con sus hermanas, Diana y Lucía, para que todas pudieran usarlo en sus propios jardines. ¿Cuánto de alambre le corresponde a cada una? ¿Qué operación realiza para encontrar el alambre a repartir?



## Propósito de la lección

Dividir correctamente expresiones algebraicas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Cuándo trabajo divisiones de números iguales con distintos exponentes, puedo hacer alguna operación abreviada?
2. ¿Cómo resolvería las siguientes operaciones?

- $2^3 \div 2 =$
- $8^5 \div 8^2 =$
- $10^4 \div 10^2 =$

- $3^2 \div 3^2 =$
- $3^6 \div 3^4 =$



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es una división?
2. ¿Por qué es necesario utilizar en la división de monomios la ley de exponentes?
3. ¿Cuáles son las partes de una división?
4. ¿Qué nombre recibe el resultado obtenido de la división?

La división se puede representar de las siguientes maneras:

$$a \div b$$

$$\frac{a}{b}$$

$$a : b$$

Donde la letra  $a$  y la letra  $b$  pueden ser sustituidas por cualquier número. Para resolver una división de monomios en álgebra es necesario utilizar la ley de exponentes. Con esto en mente...



¡Me preparo para aprender sobre divisiones algebraicas!





## Ahora leo y aprendo

**División de monomios:** la división de monomios es otro monomio que tiene por coeficiente el cociente de los coeficientes y cuya parte literal se obtiene dividiendo las potencias que tenga la misma base, es decir, restando los exponentes.

Es importante indicar que cuando la variable no tenga un exponente visible, el exponente es 1.

### Ejemplo 1:

- $xy^2 \div xy =$
- $\frac{xy^2}{xy} = y$

### Ejemplo 2:

- $-16x^{m+3} \div 4x^m =$
- $\frac{-16x^{m+3}}{4x^m} = -4(x^{m+3-m}) = -4x^3$

### Ejemplo 3:

- $30a^2 \div 5a =$
- $\frac{30a^2}{5a} = 6(a^{2-1}) = 6a$

### Ejemplo 4:

- $20a^5b^3c \div 5a^2b =$
- $\frac{20a^5b^3c}{5a^2b} = 4(a^{5-2}b^{3-1}c) = 4a^3b^2c$

Debo que recordar que en la división se restan los exponentes de las mismas variables.



## Aplico lo aprendido

**Tarea M2. U5. L25. Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

**A. Actividad 3.** Divido las siguientes expresiones.

- $6x^5 \div 3x =$
- $12ab^3 \div 4ab =$
- $14xyz^{10} \div 7xy =$
- $a^3 \div a =$
- $36mn \div 3m =$



### Notas:

84

# Lección 25 | Genética: ¿De dónde venimos?



## Situación de contexto

### ¿De quién eres hijo?

Una hermosa gata gris que paseaba por los techos, contoneando su cola de un lado a otro, maullaba y rasgaba las tejas llamando a su amado.

El pequeño Leopoldo, un gatito con manchas cual leopardo, se sentaba frente a la ventana, viendo hacia el cielo, parecía querer salir; después de un tiempo empezaba a arañar el vidrio, pidiendo que lo dejaran salir; miau, miau, miau, pedía.

Su dueña le abría la ventana y Leopoldo corría hacia el muro, luego al techo y se iba feliz para luego regresar a casa, cansado y con hambre.

Por las noches la gatita gris llegaba a la ventana, pero no podía entrar.

Un día en el patio de la casa se oyeron muchos ruidos, llanto y la gatita gris rondando por doquier. Leopoldo entraba y salía de casa, llevaba pequeñas croquetas de comida al patio, cuando salimos y vimos; ¡Cuán grande es nuestra sorpresa!, ¡Leopoldo ya era papá!, cinco gatitos hambrientos, prendidos de una mamá gata color gris. Desde ese día duermen juntos dentro de casa, Leopoldo, Bombón, Mimi, Duqueza, Pepin, Tom y Manchas.

Observando la imagen de la familia de Leopoldo, ¿Cuántos gatitos son color gris?, ¿cuántos gatitos se parecen a la mamá?, ¿Y cuántos al papá? Te has preguntado alguna vez, ¿Cómo es la transmisión de caracteres de padres a hijos?



## Propósito de la lección

Conocer la forma en que sucede la transmisión de caracteres hereditarios.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio.

Observo a mis padres, hermanos, tíos y abuelos o las fotografías que tengas de ellos. Hago una lista de las características que comparten conmigo, como color de cabello, ojos, estatura, etc.





## Ahora leo y aprendo

En algún momento hemos escuchado decir: "¡Cómo se parece a su padre!" o "Es igual a la tía.". Bueno el parecido familiar no es ninguna casualidad o cosas del destino, está se determina por la **herencia genética**. Es decir que nuestras características físicas (piensa en la lista que realizaste anteriormente), nos las han heredado nuestros padres; pero también a ellos se las heredaron sus padres (nuestros abuelos) y a ellos sus padres (nuestros bisabuelos) y así sucesivamente. Este tipo de herencia es natural e influye en nuestros rasgos físicos, como el color de la piel, nuestra estatura, etc.

A este conjunto de características que podemos ver se le llama **fenotipo**. El conjunto de características que no se pueden ver (invisibles pero que están presentes) se le llaman **genotipo**.

Genotipo homocigote: si sus alelos son iguales. AA, cc, EE, etc.

Genotipo heterocigote: si sus alelos son desiguales. Aa, Ee, Bb.

Debemos tomar en cuenta los alelos, que es un par de genes, uno del lado del padre y otro del lado de la madre, y que codifica el mismo carácter. Un alelo dominante (gen dominante): cuando se expresa tanto en homocigotos como en heterocigotos, este se representa con letras mayúsculas (A, B, C, D, etc.). Un alelo recesivo (gen recesivo), cuando se expresa sólo en homocigosis, se representa con letras minúsculas (a, b, c, d, etc.).

### ¿Qué es la genética?

Es la rama de la biología que estudia la herencia. Esta es la transmisión de características de padres a hijos. Pero también estudia la transmisión de aquellos caracteres que no son semejantes, que varían. Para que suceda esta variación, debemos entender a los **cromosomas**. Cada cromosoma tiene una pareja exactamente igual, excepto las células sexuales (óvulo y espermatozoide).

Los cromosomas están formados por una sustancia llamada **ADN** (ácido desoxirribonucleico). El ADN codifica la información de lo que somos.

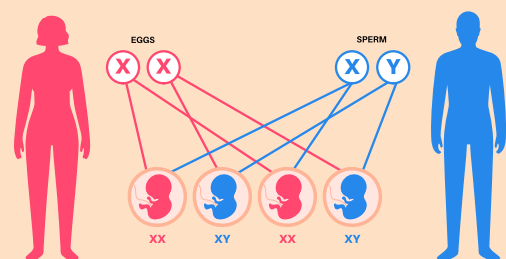
Si estiramos el ADN veríamos que parece una escalera de caracol. Una sola característica, como la instrucción que determina el color de tus ojos, está codificada por varios escalones o moléculas. A este grupo de moléculas se le llama gen. Un **cromosoma** puede llegar a tener cientos de genes.

### Terapia genética

La terapia genética es un importante avance en el área de la genética, y consiste en la modificación o adición de material genético nuevo dentro de un organismo, con el fin de que este último sea capaz de corregir las deficiencias que se expresan en el fenotipo. Actualmente, se realizan investigaciones sobre el tratamiento de enfermedades como la hemofilia, el cáncer, la diabetes y algunas alteraciones del hígado.

### ¿Hombre o Mujer?

Es bien sabido que el sexo de los hijos es determinado por el hombre, esto sucede gracias a la herencia y los genes. Cuando se realiza la fecundación tanto el hombre como la mujer aportan cromosomas, para ser exactos 50% cada uno. Pero las mujeres sólo pueden aportar cromosomas "X", mientras que los hombres pueden proporcionar cromosomas "X", que dará como resultado una niña; o dar un cromosoma "Y", dando así como resultado un niño.





La terapia génica puede aplicarse en células sexuales o en células somáticas, y sus efectos varían dependiendo de cuál de dichas células sea la elegida: en células somáticas únicamente afecta al individuo tratado, en tanto que en células sexuales tendrá efectos en su descendencia. Este segundo tipo de tratamiento ha generado una serie de interrogantes, de carácter ético que hacen de esta rama de investigación un campo muy polémico y controversial.



## Palabras nuevas

**Herencia genética:** estudia cómo se transmiten ciertos caracteres hereditario de generación en generación.

**Fenotipo:** conjunto de caracteres visibles que un individuo presenta como resultado de la interacción entre su genotipo y el medio.

**Genotipo:** conjunto de genes que existen en el núcleo celular de cada individuo.

**Gen:** partícula de material genético que, junto con otras, se halla dispuesta en un orden fijo a los largo de un cromosoma, y que determina la aparición de los caracteres hereditarios en los seres vivos.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L25

1. Elaboro un álbum familiar con fotografías de mis padres, abuelos y tíos.
2. Agrego la lista de características compartidas (elaboradas en la actividad 1).



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

- |    |  |
|----|--|
| 1. | ¿Sé identificar las características fenotípicas que se me heredaron? |
| 2. | ¿Entiendo la diferencia entre genotipo y fenotipo?                   |


# Lección 25 | Veamos más de cerca



## Situación de contexto

### Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)

Como parte de las actividades planteadas en la ejecución del Proyecto de Integración y Desarrollo de **Mesoamérica** y de la Red **Mesoamericana** para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (RMGIR), se llevó a cabo el Taller Virtual de Empoderamiento Territorial para el Desarrollo de Resiliencia, con el cual se puso en marcha la Hoja de Ruta **Mesoamericana** sobre Cooperación, Alianzas y Financiamiento para el Desarrollo en Gestión del Riesgo de Desastres.



**Reflexiono:** ¿A qué hace referencia la palabra Mesoamérica? ¿Qué países conforman esta región? ¿Qué importancia tiene Mesoamérica en el continente?



## Propósito de la lección

Identificar y valorar el conocimiento de la región de Mesoamérica y su historia.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Cuáles son las 4 divisiones geográficas de América? Si no las sé todas, puedo escribir las que conozco. Nota: centroamérica es una de ellas.
2. En general, ¿cuáles son los idiomas más comunes en el continente americano?
3. ¿Qué tienen en común México, Guatemala, El Salvador y Honduras? Puedo escribir varios aspectos que conozco.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Sé qué civilizaciones vivían antes de que Cristóbal Colón descubrió América? Si la respuesta es **Sí**, escribo los nombres de las civilizaciones que conozco.
2. ¿Cuáles eran los productos agrícolas de los mayas?
3. ¿Cómo era la religión de los mayas?



## ¡Me preparo para aprender sobre Mesoamérica!

Para comprender la historia de una cultura, civilización o país, es necesario comprender su contexto histórico y geográfico. En el continente americano existen muchos países y regiones que han tenido su propia historia. Entre estas regiones, los historiadores han conformado una específica que se llama Mesoamérica, la cual contienen a Guatemala y a otros países cercanos.



## Ahora leo y aprendo

El mundo está conformado por continentes, de los cuales son América, Europa, África, Asia y Oceanía. Guatemala está ubicada en el centro de América. El continente americano está dividido en 4 grandes regiones: norteamérica, Centroamérica (donde está Guatemala), Suramérica y el Caribe. Pero dentro de las divisiones políticas e históricas que tiene el continente americano, existe una parte que se le denomina Mesoamérica.



### Mesoamérica

La palabra Mesoamérica quiere decir América media, y es una región del continente americano que está compuesta por la parte noroeste de México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras y parte de Costa Rica. En la imagen se puede observar el territorio de Mesoamérica. La importancia de reconocer Mesoamérica es porque en esta región existen algunos factores comunes como población, climas y diversidad natural adecuada para la agricultura. Es en esta región en la cual vivieron varias culturas antes del descubrimiento y conquista de América. El estilo de vida de estas culturas tenía algunas características bien definidas:

- **Eran sedentarias**, los primeros indicios claros de sedentarismo en Mesoamérica se remontan al periodo Preclásico es decir que llegaban a un lugar y se establecían para vivir allí. No viajaban constantemente para conocer o conquistar nuevos lugares.
- **Practicaban la agricultura**, eran pueblos que sembraban sus cultivos, entre los cuales destacan el maíz, el frijol y el cacao.
- **Hacían alfarería**, es decir que fabricaban sus instrumentos y utensilios por medio de la alfarería.
- **Eran politeístas**, es decir, en el sentido religioso, adoraban a muchos dioses.
- **Tenían una sociedad bien definida**, conformada por los gobernantes, jefes religiosos y militares, y los artesanos y agricultores.
- **Desarrollaron ciencia y arte**, es decir que hacían estudio por medio de la observación y el cálculo matemático aplicado a la astronomía, ingeniería y medicina. También desarrollaron arte y escritura.



### Aprendo más...

La historia de Mesoamérica es muy variada y amplia. En el siguiente enlace puedo ver un video para aprender más sobre esto: <https://www.youtube.com/watch?v=70W0NgtW7B4>

## Su historia

La historia de Mesoamérica está dividida en dos grandes periodos. Los cuales se conforman así:

\* aC= antes de Cristo  
dC = después de Cristo

Al recordar el descubrimiento de América, que fue en el año 1492, podemos ver que el periodo posclásico estaba por terminar cuando Cristóbal Colón descubrió América. Fue con el inicio de la conquista del continente americano que termina el periodo posclásico y empieza la colonización de Mesoamérica.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L25

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Investigo un poco más sobre Mesoamérica y su historia. Luego elaboro un cuadro comparativo en el cual se observe el contexto histórico de Mesoamérica. Puedo usar el siguiente cuadro comparativo para hacer mi tarea. La primera fila de construcciones me sirve de ejemplo.

	Periodo preclásico	Periodo clásico	Periodo posclásico
<b>Fechas</b>	2500 aC – 200 dC	200 dC – 900 dC	900 dC – 1521 dC
<b>Culturas</b>			
<b>Ubicación / países</b>			
<b>Construcciones</b>			
<b>Otros datos importantes</b>			

- Escribo un párrafo que explique que sucedió con las culturas mesoamericanas con la llegada de Cristóbal Colón y la conquista.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Pude ubicar Mesoamérica en relación al mapa del continente americano?		
2. ¿Identifiqué la relación entre el periodo posclásico y la conquista de América?		
3. ¿Investigué otros aspectos y datos importantes sobre Mesoamérica y los periodos que conforman su historia?		
4. ¿Ubiqué las fechas de los periodos de Mesoamérica con las fechas del descubrimiento de América?		

# Lección 25 | La importancia de la calidad, seguridad e higiene



## Situación de contexto

La **Unidad de Salud e Higiene del Ministerio de Trabajo de Guatemala**, es la encargada en materia de higiene y seguridad, para eliminar riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales con el fin de mejorar las condiciones de medio ambiente en los Centros de Trabajo. Brinda asistencia técnica realizando mediciones de:

1. Ruido.
2. Temperaturas extremas.
3. Niveles de oxígeno en espacio confinados



### ¿Qué hacer como patrono?

#### Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.

“**ART. 4** Todo patrono o su representante intermediario o contratista debe adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas adecuadas de seguridad e higiene para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores...”

### ¿Qué hacer como trabajador?

“**ART. 8** Todo trabajador estará obligado a cumplir normas sobre higiene y seguridad, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle en su vida, salud e integridad corporal.

#### Reflexiono:

¿A qué se le llama normas de calidad, seguridad e higiene? ¿Cuál es su importancia en los diferentes procesos productivos?



## Propósito de la lección

Identificar las normas de calidad, seguridad e higiene en procesos productivos.



## Conecto con mis conocimientos previos

En la lección **24** aprendí sobre la importancia de la utilización de los indicadores de calidad en los procesos productivos.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Represento dichos indicadores de eficacia y eficiencia en un organizador gráfico de mi elección y explico su importancia.



## ¿Qué sé acerca de?

Las normas de seguridad e higiene son el conjunto de conocimientos que buscan garantizar el bienestar físico, mental y social del trabajador, y con ello su eficiencia en el trabajo, controlando aquellos riesgos que puedan producirle accidentes o enfermedades laborales.

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Copio el significado de los siguientes conceptos: norma, seguridad, higiene, bienestar, proceso productivo.
2. Escribo un párrafo en el que relacione todos los conceptos anteriores



## Ahora leo y aprendo

Las **normas de seguridad e higiene** son los instrumentos normativos para la prevención primaria y secundaria de salud en diversas actividades.

En el trabajo, el **objetivo principal** de las normas de seguridad e higiene es prevenir los accidentes de trabajo y cualquier riesgo para la salud del trabajador. Sin embargo, en actividades como la gastronomía u hotelería, estas normas también protegen al consumidor.

Las normas de seguridad e higiene tienen ante todo una función preventiva.

Entre los objetivos de la higiene en la industria se encuentran:

- Identificar aquellos agentes (sustancias, objetos y cualquier elemento del ambiente) que representan un riesgo de salud para los trabajadores.
- Eliminar esos agentes siempre que sea posible.
- En los casos en que no sea posible, disminuir los efectos negativos de esos agentes.
- Disminuir de esta manera el ausentismo y aumentar la productividad.
- Capacitar a los trabajadores para que estén alertas sobre los riesgos a su salud en el ambiente laboral y colaboren con la disminución de efectos negativos.

Las **medidas** que pueden tomarse en el ambiente de trabajo para prevenir enfermedades pueden ser tan simples como un uso responsable del aire acondicionado, o utilizar asientos con diseño ergonómico que elimine posturas perjudiciales.

Los trabajos que se desarrollan al aire libre tienen normativas especiales que se refieren a la protección de los rayos ultravioleta, el frío, la lluvia y el calor.

El **uso de químicos peligrosos** (laboratorios, pinturerías, ferreterías) implica normativas específicas para los trabajos especializados.

Ejemplos de normas de seguridad e higiene en procesos productivos:



## Producción de alimentos

- Los cocineros y ayudantes de cocina no deben usar pulseras, relojes, anillos ni ningún otro objeto pequeño que pueda caer en los alimentos.
- Deben utilizar un uniforme de uso exclusivo dentro de la cocina para no ser contaminado por agentes externos.
- El cabello debe ser recubierto por un gorro u otra prenda protectora.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados.
- Lavarse las manos regularmente.

## Moda y textiles

- Evitar comer o beber cuando se esté usando la mesa donde se trazan y se cortan las piezas que formarán las prendas de vestir.
- Mantener las manos bien limpias al momento de trabajar con la tela.
- Mantener el cabello recogido cuando se esté usando maquinaria.
- No usar cadenas ni pulseras para evitar que éstas se enreden en la máquina.
- Usar zapatos planos/bajos para apoyar mejor el pie en el pedal.
- Realizar el trabajo con luz directa ya sea natural o artificial.
- Adoptar una postura adecuada al momento de usar la máquina.

## Electricidad

- Es obligatorio utilizar zapatos dieléctricos (aislante eléctrico). Estos zapatos aíslan del suelo, además deben estar acompañados del uso de guantes aislantes y gafas que protejan en caso de producirse un chispazo.
- No llevar objetos de metal mientras se trabaja con electricidad.
- Utilizar ropa ajustada para evitar contactos y caídas.
- Trabajar preferiblemente sin suministro de energía.
- Calcular el amperaje antes de comenzar a trabajar. Utiliza un aparato para testar la electricidad fiable y seguro.
- Evitar trabajar con electricidad en lugares húmedos o cerca de líquidos.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L25

**Instrucciones:** Realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividad 1 y 2.
- Investigo y agrego 2 normas más para cada proceso productivo de la tabla de seguridad e higiene.
- Elijo un proceso productivo y con base a sus normas de seguridad e higiene, completo el siguiente organizador gráfico.

¿Qué?  
**Concepto**

¿Para  
qué?  
**Objetivo**

¿Por qué?  
**Causa**

¿Cómo?  
**Proceso**





		Sí	No
1.	¿Defino los conceptos más importantes relacionados al tema de normas de seguridad e higiene en diferentes campos productivos?		
2.	¿Identifico las normas de calidad, seguridad e higiene en procesos productivos?		
3.	¿Investigo sobre algunas normas de seguridad e higiene en los campos de la gastronomía, moda y textiles y electricidad?		
4.	¿Establezco la importancia de las normas de seguridad e higiene en procesos productivos?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

# Referencias bibliográficas

## Comunicación y Lenguaje

- Alteco Consultores. (s.f.). *Barreras de la Comunicación: Tipos y Definiciones*. Recuperado de: <https://www.aiteco.com/barreras-de-la-comunicacion/> el 27 de septiembre de 2022.
- Atoc, Pablo. (s.f.). *Los niveles de comprensión lectora*. Recuperado de: <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/setabasco/Niveles%20Comprensi%C3%B3n%20Lectora%20286.pdf>, el 29 de septiembre de 2022.
- Centro Virtual Cervantes. Diccionario de términos clave de ELE. (s.f.). Macrorreglas textuales. Recuperado de: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/macrorreglastextuales.htm#:~:text=Se%20entiende%20por%20macrorreglas%20textuales,el%20tema%20del%20que%20trata](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/macrorreglastextuales.htm#:~:text=Se%20entiende%20por%20macrorreglas%20textuales,el%20tema%20del%20que%20trata) el 30 de septiembre de 2022.
- Enciclopedia Concepto. (2013-2022). *Comunicación oral*. Recuperado de: <https://concepto.de/comunicacion-oral/#:~:text=En%20general%2C%20la%20comunicaci%C3%B3n%20oral,manera%20m%C3%A1s%20o%20menos%20ca%C3%B3tica>. El 23 de septiembre de 2022.
- EscuchaActiva.com. (s.f.) *Los diferentes tipos de escucha*. Recuperado de: [http://www.escuchaactiva.com/articulo\\_tipos\\_escucha.htm](http://www.escuchaactiva.com/articulo_tipos_escucha.htm) el 26 de septiembre de 2022.
- Euroinnova. (s.f.). *¿Qué es un estilo de comunicación?* Recuperado de: <https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-un-estilo-de-comunicacion>, el 28 de septiembre de 2022.
- Euston. (s.f.). *Comunicación oral*. <https://www.euston96.com/comunicacion-oral/> el 23 de septiembre de 2022.
- DanielColombo.com. (s.f.) *Los sonidos del silencio: los 8 tipos de escucha para mejorar tu comunicación*. Recuperado de: <https://www.danielcolombo.com/los-8-tipos-de-escucha-para-mejorar-tu-comunicacion-por-daniel-colombo/> el 27 de septiembre de 2022.
- Diferencias. (s.f.). *Hipótesis y predicción*. Recuperado de: <https://www.diferencias.cc/hipotesis-prediccion/> el 29 de septiembre de 2022.
- Gargicevich, A. (4 de abril de 2016). *Para no confundir discusión con debate*. Recuperado de: <https://redextensionrural.blogspot.com/2016/04/para-no-confundir-discusion-con-debate.html> el 24 de septiembre de 2022.
- González, G. (1992). *Loa en la Antigua Guatemala. Cavalcavía del tiempo*. Ediciones APDE. Guatemala.
- Indeed. (2 de diciembre de 2021). *Tipos de discursos más frecuentes: guía y ejemplos*. Recuperado de <https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/tipos-discursos-guia-ejemplos>, el 25 de septiembre de 2022.
- MundoChapin.com. (2018, 25 de agosto). *El baile de los gigantes o cabezones*. Recuperado de: <https://mundochapin.com/2018/08/el-baile-de-los-gigantes/88256/>, el 27 de septiembre de 2022.
- PlanLea. (5 de mayo de 2021). *Discurso – Concepto, tipos, funciones, características y ejemplos*. Recuperado de: <https://planlea.listindiario.com/2021/05/discurso-concepto-tipos-funciones-caracteristicas-y-ejemplos/> el 25 de septiembre de 2022.
- Quiñonez, A. (2012). *Comunicación y Lenguaje. Idea principal. Para recrearse y asimilar información cuando se lee. Sexto grado del Nivel Primario*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Ministerio de Educación.
- Razonamiento verbal. (10 de octubre de 2009). *Estrategias de comprensión lectora*. Recuperado de: <http://razonamientociu.blogspot.com/2009/10/estrategias-de-comprension-lectora.html>, el 30 de septiembre de 2022.
- Sanchez, B. (17 de febrero de 2017). *Técnicas de comunicación oral*. Recuperado de: <http://tecnicasdecomunicacionoralbrendysan.blogspot.com/2017/02/dialogo-eldialogo-es-una-forma-de.html> el 24 de septiembre de 2022.



- Sánchez, E., Orrantía, José y Rosales, J. (1992). *Cómo mejorar la comprensión de textos en el aula*. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 14, 89-112. Recuperado de [http://aiape.usal.es/docs/comension\\_textos.pdf](http://aiape.usal.es/docs/comension_textos.pdf) el 30 de septiembre de 2022.
- Tapia, J. A. (2005). Claves para la enseñanza de la comprensión lectora. *Revista de Educación*, número extraordinario, 63-93. Recuperado de: [http://www2.udec.cl/~aneiram/claves\\_ensenanza\\_compension\\_lectora\\_alonso\\_tapia.pdf](http://www2.udec.cl/~aneiram/claves_ensenanza_compension_lectora_alonso_tapia.pdf)

## Matemáticas

- Anónimo (s.f.) ALGEBLOCKS, Unidad didáctica docente, Disponible en: <red.unal.edu.co/cursos/sedes/palmira/Algeblocks/Guia2.pdf>
- James, S., Redlin, L., Watson, S., Vidaurri, H., Alfaro, A., Anzures, M. B. J., & Fragoso Sánchez, F. (2007). *Precálculo: matemáticas para el cálculo*. México: Thomson Learning, 847.
- Sullivan, M. (1998). *Precálculo*. Pearson Educación.

## Ciencias Naturales

- Manual del educador Megaciencias 2
- Ciclo Básico del Nivel Medio Páginas, 35,36
- Charuco, S., García, G., Guarín, C., Malpica, M., & Moreno, C. (2009). *MegaCiencias 3*. Guatemala: Norma.
- Del Cid, C., Díaz, A., & Santizo, J. (2017). *Biología*. Guatemala:: Santillana.
- Díaz, A., Vásquez, I., Cáceres, G., del Cid, C., & Gudiel, V. (2016). *Ciencias Naturales 8*. Guatemala: Norma.
- Herramientas de evaluación en el aula. Ministerio de Educación de Guatemala.

## Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Academia Play (2016). El descubrimiento de América. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=FdzSgFEuR8>
- Baqú (2021). Receta para los tradicionales tamales de gallina. Guatemala.com. Fotografía recuperada de: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/cocina/receta-para-los-tradicionales-tamales-de-gallina/>
- BBC News Mundo, recuperado de <https://www.prensalibre.com/internacional/bbc-news-mundo-internacional/guerra-en-ucrania-la-feroz-contraoferensiva-ucraniana-que-incrementa-los-avances-en-las-zonas-anexadas-por-rusia/>
- Biblioteca Digital (s.f.). La visión medieval del mundo. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/155/htm/sec\\_8.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/155/htm/sec_8.htm)
- Biografías y vidas (2004). Mahoma. Recuperado de: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mahoma.htm>
- Cucurucho en Guatemala (2019). Noticias de turnos y procesiones. Fotografía. Recuperado de: [https://i0.wp.com/cucuruchoenguatemala.com/wp-content/uploads/2019/04/romanos-de-jesus-de-la-caida-solidaridad-c20\\_n.jpg?resize=640%2C480&ssl=1](https://i0.wp.com/cucuruchoenguatemala.com/wp-content/uploads/2019/04/romanos-de-jesus-de-la-caida-solidaridad-c20_n.jpg?resize=640%2C480&ssl=1)
- Durero, Alberto (2011). Carlomagno. Técnica: óleo. Recuperado de: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/fotos/carlomagno.jpg>
- DW.com (2021). Comienza la peregrinación anual a la Meca, la segunda durante la pandemia. Recuperado de: <https://www.dw.com/es/comienza-la-peregrinaci%C3%B3n-anual-a-la-meca-la-segunda-durante-la-pandemia/a-58305287>
- Enciclopedia de Historia (s.f.). Las cruzadas. Recuperado de: <https://enciclopediadehistoria.com/las-cruzadas/>

- El Mapa de Sebas (2018). La historia del imperio carolingio. YouTube: [https://www.youtube.com/watch?v=sVKWBGq\\_NhQ](https://www.youtube.com/watch?v=sVKWBGq_NhQ)
- Gifex.com (s.f.) Mapa de los continentes. Recuperado de: [https://www.gifex.com/fullsize/2009-11-06-10860/Mapa\\_de\\_los\\_continentes.html](https://www.gifex.com/fullsize/2009-11-06-10860/Mapa_de_los_continentes.html)
- Gómez, D. A. (s.f.). Línea del tiempo de las computadoras. Recuperado de <https://www.sutori.com/es/historia/linea-del-tiempo-de-las-computadoras--TkiJxRCbPKBaSVvmYt5dyRKg>
- Historia Incomprendida (2021). La verdadera razón de la caída del imperio romano y sus consecuencias. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=BZi1cNxG6Qs>
- Historia de Santo Domingo (s.f.). El viaje. Recuperado de: <https://historiadesantodomingo.com/index.php/es/capitulo-5/el-viaje>
- Lienhard, J. (1998). Américo Vespucio. University of Houston. Recuperado de: <https://uh.edu/engines/epi1350spanish.htm>
- Lifeder Educación (2021). Línea del tiempo de Mesoamérica (periodos, culturas mesoamericanas y fechas). <https://www.youtube.com/watch?v=70W0NgtW7B4>
- Mundo Maravilla (2019). LAS CRUZADAS: Origen, historia y consecuencias. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=EE9NunFetXU>
- Nieves, María (2020). UNA VENTANA AL PSICOANÁLISIS: El Grito de Munch y la angustia del hombre contemporáneo.
- Pigna, Felipe (s.f.) El cristianismo. El Historiador. Recuperado de: <https://www.elhistoriador.com.ar/el-cristianismo/>
- Prensa Libre (11/10/2017) 12 de octubre: ¿Día de la Raza o de la Unidad Nacional?. Prensa Libre. Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/origen-del-dia-de-la-raza/>
- Proyecto de Integración y Desarrollo Mesoamérica (2021). Países de la Región Mesoamericana mantienen articulación para la generación y fortalecimiento de la resiliencia ante desastres. Noticias. Recuperado de: <http://proyectomesoamerica.org/index.php/noticias/20-noticiaspmp/articulos-noticias/838-paises-de-la-region-mesoamericana-mantienen-articulacion-para-la-generacion-y-fortalecimiento-de-la-resiliencia-ante-desastres>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es>
- Revista Cultural Siete Artes. Consultado de: <https://revistasieteartes.com/2020/03/09/una-ventana-al-psicoanalisis-el-grito-de-munch-y-la-angustia-del-hombre-contemporaneo-por-maria-nieves-gorosito/>
- Suarez, Miguel Angel (s.f.). La edad media. Recuperado de: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/msuaump/sociales-2o-eso/tema-v-la-edad-media/>
- Tiempo de creer (2019). El Gran Cisma del Iglesia Católica | 1378-1417. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=H\\_w-bDnxV-0](https://www.youtube.com/watch?v=H_w-bDnxV-0)

## Emprendimiento para la productividad

- Bengochea, D. (2022, 7 julio). 9 Ejemplos de encuestas de satisfacción del cliente. <https://outvio.com/>. Recuperado 10 de octubre de 2022, de <https://outvio.com/es/blog/encuesta-de-satisfaccion/>
- Berkowitz, B. & Wadud, E. (s. f.). Identificar los bienes y servicios de la comunidad. <https://ctb.ku.edu/>. Recuperado 4 de octubre de 2022, de <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/valorar-las-necesidades-y-recursos-comunitarios/identificar-bienes-comunitarios/principal>
- Betancourt, D. (2016, 5 julio). Cómo hacer un árbol de problemas: Ejemplo práctico. <https://www.ingenioempresa.com/>. Recuperado 10 de octubre de 2022, de <https://www.ingenioempresa.com/arbol-de-problemas/>
- Equipo editorial, Etecé. (2022b, septiembre 27). Normas de calidad. <https://www.ejemplos.co>. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://www.ejemplos.co/30-ejemplos-de-normas-de-calidad/>
- Giani, C. (2022, 27 septiembre). Eficiencia, eficacia y efectividad. <https://www.ejemplos.co>. Recuperado 10 de octubre de 2022, de <https://www.ejemplos.co/eficiencia-eficacia-y-efectividad/omida-gourmet/comida-artesanal-o-industrializada/>



- Guate Sostenible. (2015). *https://www.guatesostenible.com/en-olopa-trabajan-por-el-record-guinness-de-reuso-de-llantas-en-un-muro-de-contencion/*. *https://www.guatesostenible.com/*. Recuperado 10 de octubre de 2022, de <https://www.guatesostenible.com/en-olopa-trabajan-por-el-record-guinness-de-reuso-de-llantas-en-un-muro-de-contencion/>
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (s. f.). *SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL*. *https://www.mintrabajo.gob.gt*. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/servicios/adolescente-trabajador/35-direccion-general-de-prevision-social/servicios/35-salud-y-seguridad-ocupacional>
- *Proceso artesanal vs. Industrial*. (s. f.). *https://dividi2.com/*. Recuperado 4 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2f5pud7f>
- *Qué es un bien y qué es un servicio*. (s. f.). *https://www.euroinnova.ec/*. Recuperado 4 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2n5dco7q>
- Redacción Manyée. (2018, 21 noviembre). *Comida artesanal vs comida industrializada*. *https://www.manyee.com.mx/*. Recuperado 4 de octubre de 2022, de <https://www.manyee.com.mx/comida-gourmet/comida-artesanal-o-industrializada/>

# UNIDAD 6

## Módulo 2

### INDICADORES DE LOGRO

#### Comunicación y Lenguaje

- Establece estrategias para inferir el significado de mensajes complejos, de distintos contextos orales: cotidianos, educativos y otros.
- Interactúa en forma reflexiva y asertiva.
- Aplica un plan estratégico para corregir y aumentar su comprensión inferencial.
- Emplea la lectura para el enriquecimiento personal.
- Se expresa oralmente de manera fluida en el idioma en un nivel básico.

#### Matemáticas

- Grafica relaciones y funciones lineales en el plano cartesiano.
- Relaciona la cosmovisión maya en el contexto del tiempo y la persona.
- Aplica la función lineal en la solución de problemas.

#### Ciencias Naturales

- Expone las posibilidades de obtener diferentes características en los descendientes y el posible origen de sus diferencias.
- Expone las posibilidades de obtener diferentes características en los descendientes y el posible origen de sus diferencias.
- **Describe el proceso de evolución de las especies**
- Clasifica los organismos de acuerdo con las características establecidas en la taxonomía biológica, protegiendo la diversidad de seres vivos que lo rodean.
- Distingue las funciones de las células de acuerdo con el tipo de tejido que conforman.

### Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Evidencia disposición por indagar sobre contextos históricos específicos de la Edad Media.
- Reconoce la importancia de la participación comunitaria en el marco del desarrollo social.
- Explica la importancia de la interculturalidad y convivencia armónica para el desarrollo comunitario.

### Emprendimiento para la productividad

- Cuantifica el impacto ambiental de los proyectos productivos.
- Explica la importancia de administrar los bienes familiares.



# Lección 26 | Para estudiar, hago resúmenes



## Situación de contexto

La preocupación era enorme, tenía que preparar un informe breve; le dieron una torre de libros de donde tenía que sacar la información. Se acercó a un profesor, amigo suyo, y le hizo las siguientes preguntas: de la información que contiene esta torre de libros, ¿puede hacerse un informe breve y completo? ¿Qué debo hacer para reducir todos lo que estos libros contienen, a unas cuantas páginas?



## Propósito de la lección

Resumir un texto incluyendo solo información relevante.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Alguna vez he resumido textos? Explico mi respuesta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de cómo se resume un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Muchos afirman que para hacer más pequeño un texto, es suficiente con «copiar y pegar», aparte de que esto puede resultar un plagio, esta práctica no permite comprender lo que el texto quiso comunicar.

¡Aprendo a resumir un texto a partir de lo que he comprendido!



## ¿Qué es resumir textos?

Resumir un texto escrito es hacerlo más pequeño, después de haber comprendido lo que el texto quiere comunicar. ¿Para qué es útil el resumen de un texto?

- a) para estudiar
- b) para entregar a alguien un texto más corto y que se informe de lo más importante;
- c) para que el lector se entere de forma rápida de qué tratará un texto.

## ¿Cómo hacer un resumen?

En primer lugar, hay que hacer una lectura atenta y comprensiva del texto original; luego hay que eliminar la información innecesaria y redundante; posteriormente, habrá que hacer generalizaciones y finalmente elaborar o redactar el texto, con las propias palabras y con la información seleccionada. A continuación, se explica el proceso que se sugiere seguir para elaborar un resumen.

Comprender el texto	Anulación o supresión	Sustitución	Construir
<ul style="list-style-type: none"><li>• Activar conocimientos previos.</li><li>• Identificar ideas principales.</li><li>• Releer y extraer el tema.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar lo que se considera irrelevante.</li><li>• Suprimir lo que es y no es necesario para la comprensión global del texto.</li><li>• Tachar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalizar agrupando varios conceptos y, sustituirlos por unos más breve.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir nuevos enunciados, para sustituir los originales sin cambiar el sentido original del texto.</li></ul>

Es probable que, dependiendo de las características del texto, no sea posible aplicar algún proceso, por ejemplo, el de generalización.

## Ejercicio para elaborar un resumen

La finalidad del resumen es estudiar el tema de los anuros. La atención se centrará en las características de estos anfibios (ver texto en la siguiente página).

- Ver la imagen y leer el título, preguntarse: ¿Qué sé acerca del tema?, ¿qué son los anuros?
- Leer el texto completo, seleccionar las palabras de las que se desconoce el significado, aclararlas por contexto o buscarlas en el diccionario.
- Identificar las ideas principales: (resaltarlas con algún color, en este caso se hizo con amarillo).
- Seleccionar lo que es irrelevante para suprimirlo (aparece tachado).
- Generalizar: identificar conceptos que pueden agruparse en uno más corto (se resaltó con color verde).
- Construir nuevos enunciados, que es el resumen propiamente dicho.



## Palabras nuevas

### Actividad 3.

1. Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: relevante, reducir, redundante, supresión, sustituir.
2. Elabo, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.



## Anuros

Los anuros son una especie de anfibios, comprenden a las ranas, sapos y afines. ~~Se caracterizan por tener patas traseras muscularizadas y plegadas al cuerpo, listas para saltar. Sus ojos son saltones y grandes y su boca grande.~~ Son el único orden de anfibios que, cuando son adultos, no tienen cola, ~~ya que esta desaparece después de la fase larval y antes de la adulta.~~

Viven en lugares de aguas poco profundas: charcas, arroyos y lagunas y también en zanjas, canales y piletas construidas por el ser humano.

Se alimentan de insectos, pero algunos pueden llegar a alimentarse de mamíferos pequeños y otros anuros. Su método de caza es el acecho, ~~independientemente del tipo de alimento que quieran conseguir. Va acompañado de~~ ~~etnados saltos sobre sus presas.~~

~~También son característicos por su croar, que es utilizado por los machos como ritual de cortejo para atraer a las hembras. Cada tipo de canto es específico para cada especie. Cabe mencionar que llevan a cabo una reproducción externa. La hembra pone sus huevos y el macho los fecunda con su esperma. Se ayudan del llamado abrazo amplexo donde el macho abraza por arriba a la hembra.~~

Fuente: <https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-anfibios-sus-características-y-ejemplos-3696.html>



## Así queda el resumen del texto

### Anuros

Los anuros son una especie de anfibios, comprenden a las ranas y sapos. Tienen patas traseras muscularizadas y plegadas al cuerpo, Son el único orden de anfibios que, cuando son adultos, no tienen cola, Viven en lugares húmedos. Se alimentan de insectos y algunos también de mamíferos pequeños y otros anuros, llevan una reproducción externa, la hembra pone sus huevos y el macho los fecunda con su esperma. Cada especie tiene un canto específico.



## Cápsula ortográfica

### Signos de puntuación: uso del punto.

Los signos de puntuación son signos que se utilizan para separar palabras, oraciones y párrafos escritos, con el fin de que los textos puedan ser interpretados de forma correcta. Estos signos son: el punto (.), la coma (,), el punto y coma (;), los dos puntos (:), los paréntesis ( ), los corchetes [ ], la raya (—), las comillas (« »), los signos de interrogación (¿?) y de exclamación (!) y los puntos suspensivos (...).

El punto se usa para indicar el final de un enunciado de un párrafo o de un texto, siempre que ese enunciado no sea una interrogación o una exclamación.

Por ejemplo, en el texto que acabo de leer el punto (.) aparece después del paréntesis y exclamación, porque son el final de enunciado de párrafo.

El punto (.) tiene otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.



#### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica. Busco en algún periódico una noticia o algún artículo, lo recorto y resalto con marcador amarillo, en dónde aparece aplicada la norma del uso del punto. Luego, redacto un texto de por lo menos tres párrafos, comentando la noticia que leí; aplico el uso del punto. Al escribir tengo en cuenta el proceso de redacción de textos. No olvido agregar esta actividad al portafolio.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L26.

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo**. Después, copio o fotocopio el texto *El primer vuelo de los hermanos Wright, pioneros de la aviación* y lo leo. Hago un resumen para informar cómo nació la aviación. Sigo el proceso que aprendí en esta lección. Agrego el texto y el resumen al portafolio, explicando con detalle, lo que hice para resumirlo.

#### El primer vuelo de los hermanos Wright, pioneros en aviación

En un pequeño pueblo de Ohio (Estados Unidos) los hermanos Orville y Wilbur Wright emprendieron el que se considera el primer vuelo con un aparato con motor más pesado que el aire.

Interesados por la tecnología, en 1892 montaron un pequeño negocio de bicicletas. Toda esta experiencia y conocimientos técnicos les impulsaron a diseñar una máquina que permitiera a las personas desplazarse por el aire. Un sueño que por aquel entonces era catalogado como locura, pero hay veces que las locuras son el motivo del progreso.

Durante 3 años, diseñaron y perfeccionaron cada uno de los componentes del nuevo aparato, hasta dar con el diseño definitivo: había nacido el Wright Flyer I.

Los motores para automóviles que se habían construido hasta ese momento no eran lo suficientemente ligeros para el proyecto de los hermanos Wright, por lo que diseñaron su propio motor de cuatro cilindros y una potencia de 12 CV. Una estructura de madera de abeto y fresno y alas de tela de muselina fueron algunos de los materiales con los que se construyó el primer aeroplano.

Así, el 17 de octubre de 1903, después de varios intentos fallidos, el menor de los hermanos, Orville, subió al Wright Flyer y realizó el primer vuelo. Bien es verdad que solo duró 12 segundos y recorrió 36 metros, pero fue el precedente para la industria aeronáutica que se desarrolló durante el siglo XX. Ese mismo día, realizaron varios vuelos más con algo más de éxito.

No fue hasta 2 años después, el 5 de octubre de 1905, cuando consiguieron que su invento aguantara en el aire casi 40 minutos y recorriera más de 35 kilómetros.



Adaptado de: AVIATONGRUP, (s.f.)

B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- ¿Puede hacerse un informe breve y completo de la información que contienen muchos libros? Explico.
- ¿Qué debo hacer para reducir gran cantidad de información en un texto corto? Explico mi respuesta.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Me intereso por aprender a hacer correctamente un resumen?		
2. ¿Comprendo porque es importante aprender a resumir?		
3. ¿Me doy cuenta de que la técnica de copiar y pegar no me ayuda a aprender?		

**Notas:**

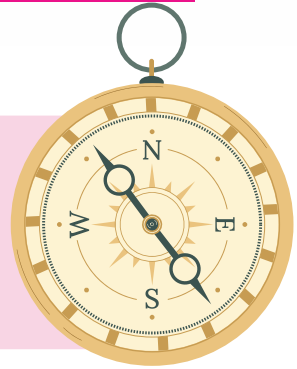
This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Lección 26 | Encontrando la dirección



## Situación de contexto

Una brújula es un instrumento de orientación el cual permite ubicarse especialmente. Si quiero ubicarme en un espacio trazado en una hoja, ¿qué necesitamos?, ¿cómo sabemos a dónde movernos?



## Propósito de la lección

Identificar las partes de un plano cartesiano y realizar la gráfica de puntos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. ¿Qué es una recta numérica?
2. ¿Qué significa el sistema de coordenadas?
3. ¿Cómo puedo ubicar los puntos en los ejes?



## ¿Qué sé acerca de?

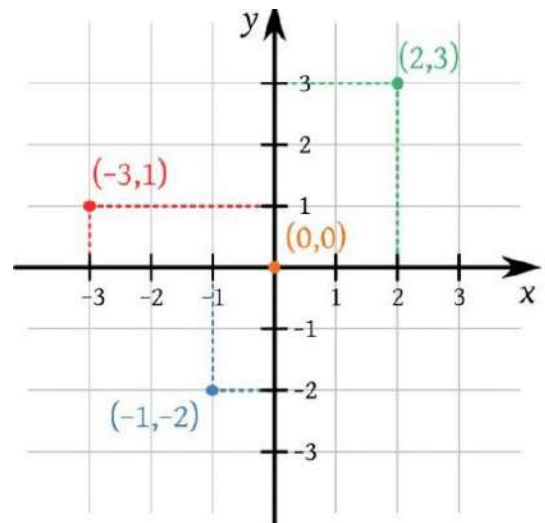
**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es un plano cartesiano?
2. ¿Para qué me sirve un plano cartesiano?
3. ¿Cómo ubico los ejes dentro del plano?

Un plano cartesiano son dos rectas perpendiculares (forman un ángulo de 90 grados entre sí), una horizontal y otra vertical, que se cortan en un punto llamado origen o punto cero. Su finalidad es describir la posición o ubicación de un punto sobre el plano.



¡Me preparo  
para aprender  
sobre planos  
cartesianos!





## Ahora leo y aprendo

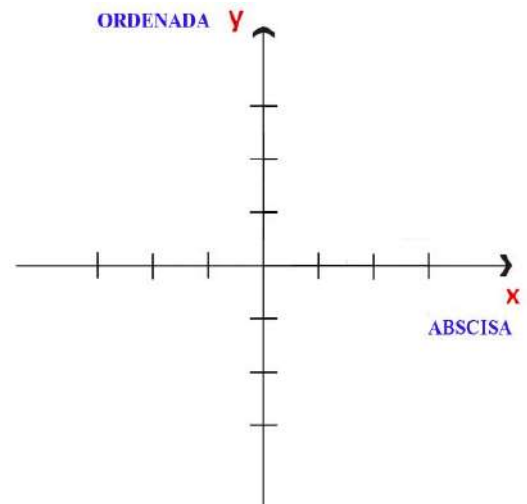
El plano cartesiano también sirve para analizar figuras geométricas como una parábola, hipérbola, una línea y otras figuras que se forman de la conexión de diferentes puntos.

El plano cartesiano se conforma de los ejes coordenados, el origen, los cuadrantes y las coordenadas.

### Ejes coordenados

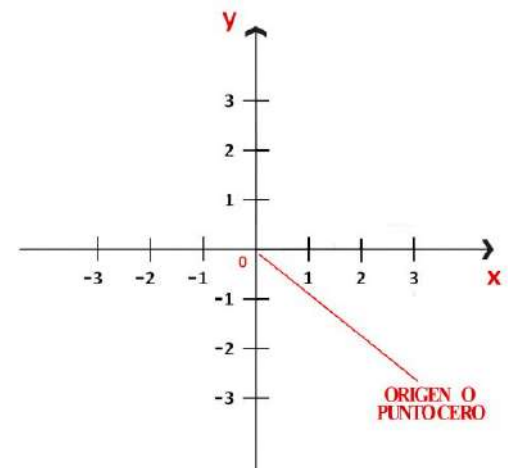
Son las dos rectas perpendiculares que se interconectan en un punto en el plano. Estas reciben el nombre de abscisa y ordenada.

- Abscisa: está dispuesto de manera horizontal y se identifica con la letra "x".
- Ordenada: está orientado verticalmente y se representa con la letra "y"



### Origen o punto 0

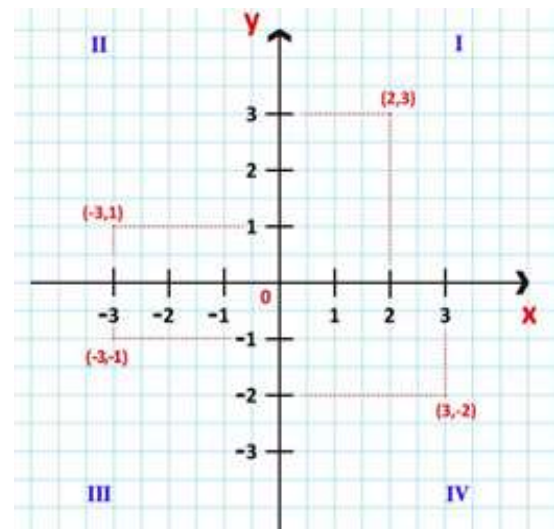
Es el punto donde se intersecan los ejes "x" y "y". Este punto tiene el valor de 0. Cada eje representa una escala numérica que será positiva o negativa de acuerdo con la dirección con respecto al origen. El segmento a la derecha en el eje "x" es positivo y a la izquierda es negativo, mientras que el segmento hacia arriba en el eje "y" es positivo y hacia abajo es negativo.



### Coordenadas

Son los números que me dan la ubicación del punto en el plano. Las coordenadas se forman asignando un determinado valor al eje "x" y otro valor al eje "y". Este punto se representa como P (x, y) donde:

- P = punto en el plano
- x = eje de la abscisa
- y = eje de la ordenada







## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U6. L26.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U6. L26.**

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2

B. **Actividad 3.** A continuación, ubico los siguientes puntos en el plano cartesiano:

- P (5, 1)
- P (-2, 4)
- P (3, -1)
- P (-6, -2)



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Defino un plano cartesiano. <input type="checkbox"/></li><li>• Represento puntos sobre el plano cartesiano. <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Indiqué correctamente los ejes sobre el plano cartesiano? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Representé el punto sobre el plano cartesiano? <input type="checkbox"/></li></ul>

Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Lección 26 | La herencia



## Situación de contexto

### 13 de agosto, «Día Nacional del Maíz», según decreto No. 13-2014.

El Ministerio de Cultura y Deportes a través del Acuerdo Ministerial No. 767-2011 declaró al maíz como Patrimonio Cultural de la Nación y de interés nacional su promoción, protección e investigación, promoviendo la identificación, clasificación, documentación y difusión de los diferentes usos, tradiciones y sus saberes relacionados.

Asimismo, el Decreto Legislativo No. 13-2014 declara al maíz como "Patrimonio Natural y Cultural", haciendo énfasis en su protección, fomento de la producción y divulgación de su importancia; siendo aspecto primordial de esta ley la declaratoria del 13 de agosto como Día Nacional del Maíz.

El maíz cultivado es uno de los tres cultivos más importantes de la agricultura mundial. De igual manera, es la base de la alimentación de la población guatemalteca. Su origen es el área Mesoamericana, de la cual Guatemala es parte; por ello dentro de su territorio se encuentran los parientes silvestres del maíz reconocidos como teocintles.

Es reconocido que en los parientes silvestres se encuentra la mayor diversidad genética de la especie, por lo tanto, es el reservorio genético para el mejoramiento del maíz cultivado. Por ello, su conservación y uso sostenible es de vital importancia no solo para Guatemala, sino para el mundo entero.

Fuente: Stereo 100, ¡Cien, en todo!. Por: Fernando Castellanos. Publicado el 13 de agosto de 2022.



¿Te has dado cuenta que el maíz presenta diferentes colores?, ¿Cómo interviene la genética en el proceso de formación de los distintos colores en el maíz?, ¿y en los demás vegetales?



## Propósito de la lección

Conocer la forma en que sucede la transmisión de caracteres hereditarios.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 1.** Hago una lista de variedades de tres productos agrícolas. El ejemplo 0 me servirá de orientación. Lo agrego en mi portafolio.

0. Tomate			
Cherry			
Roma			
Pera			





## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 2.** Investigo la definición de los siguientes términos y lo escribo en mi portafolio:

- |                   |              |                          |
|-------------------|--------------|--------------------------|
| a) Herencia       | b) Gen       | c) Locus                 |
| d) Loci           | e) Alelo     | f) Alelo dominante       |
| g) Alelo recesivo | h) Genotipo  | i) Genotipo homocigoto   |
| j) Híbrido        | k) Fenotipo  | l) Genotipo heterocigoto |
| m) Cromosoma      | n) Cromatina | ñ) Cromosomas homólogos  |



## Ahora leo y aprendo

### Historia de la genética

- 460 a.C. Hipócrates, dijo que un padre calvo, tendrá hijos calvos.
- 384 a.C. Aristóteles expresó "El semen tendrá ingredientes de generaciones anteriores".
- 1964 Camerarius publica De Sexu Plantarum Epistola, en la cual demuestra que las Plantas son sexuadas.
- 1822 Goss y Seton, independientemente, observan la segregación de características Recesivas en las arvejas.
- 1866 Mendel publica sus observaciones sobre la herencia en las arvejas.
- 1875 Strasburger describe los cromosomas.
- 1883 Van Beneden observa que los gametos contienen sólo un número haploide de Cromosomas.
- 1908 Nilson – Ehlen formula un modelo para la herencia de características de variación continua (no dominantes).
- 1911 Morgan presenta su teoría del gen. Propone que los genes están dispuestos Linealmente en los cromosomas, en un orden definido.

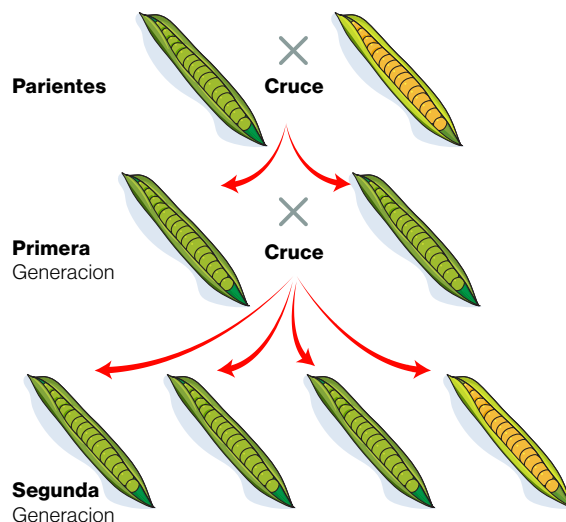
## Leyes de Mendel

### Primera ley "Principio de la uniformidad"

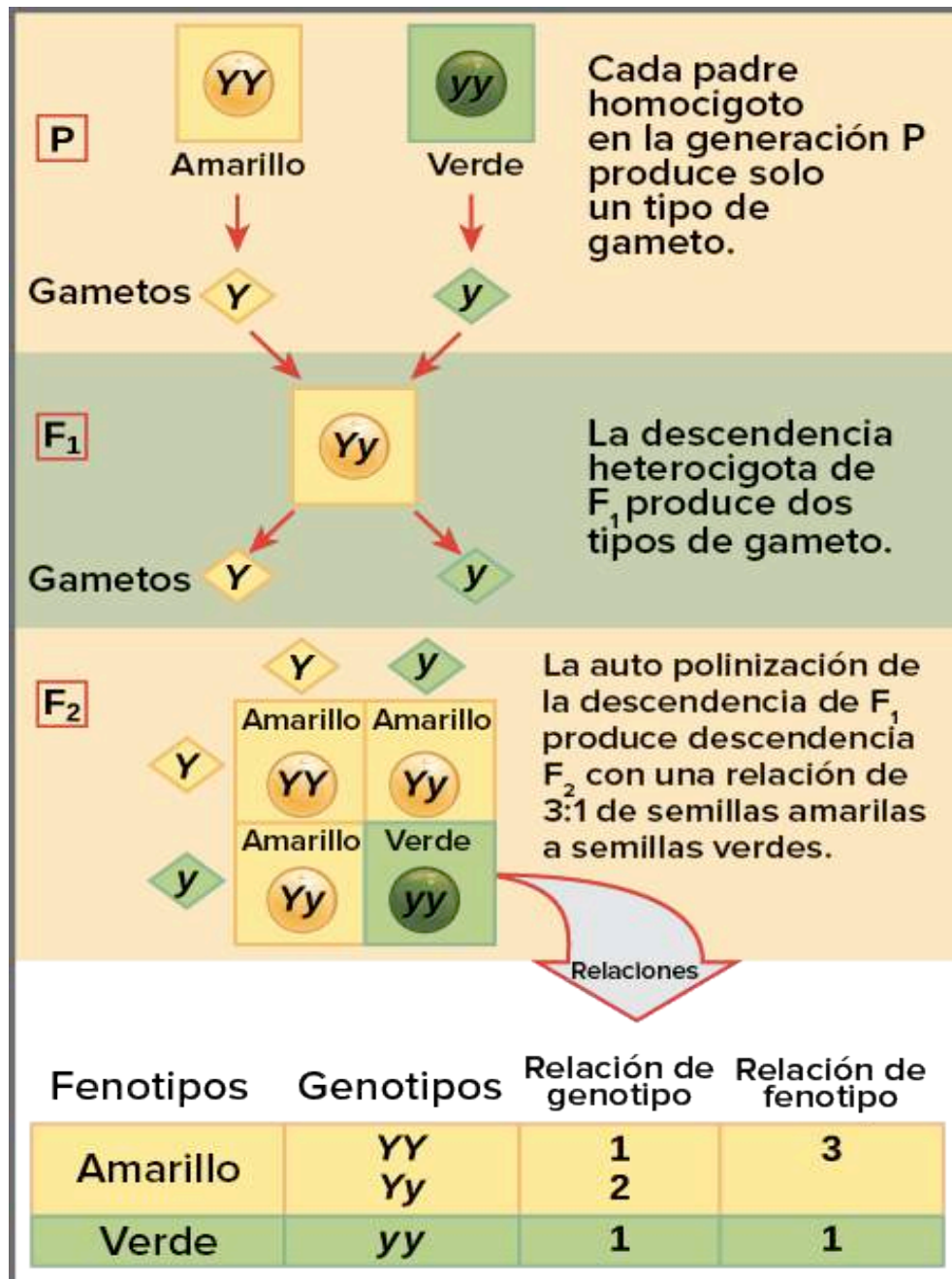
Participa un solo carácter, por lo cual se denomina "monohibridismo", (mono = uno). Es decir, si se cruzan dos líneas puras para un determinado carácter, los descendientes de la primera generación serán todos iguales entre sí, tanto el fenotipo como el genotipo: por ejemplo, Si cruzamos dos alverjas, ambas homocigotas.

### Segunda ley: "Principio de la segregación"

Establece que, durante la formación de los gametos, cada alelo de un par se separa del otro miembro para determinar la constitución genética del gameto filial.



Es el resultado del cruzamiento de individuos heterocigotos. Si tomamos dos arvejas del ejemplo anterior y las cruzamos obtenemos:

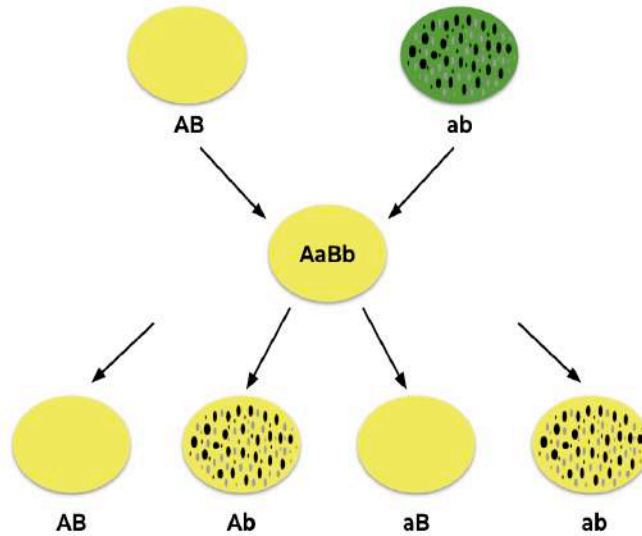


### Tercera ley: “Ley de la segregación Independiente”

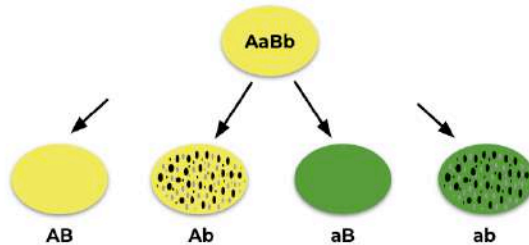
Cada carácter se hereda de forma independiente de los demás caracteres. En esta se habla de dos o más caracteres que se transmiten de padres a hijos. Por ejemplo: si toma una arveja amarilla lisa (dos caracteres) y la cruzamos con otra arveja verde rugosa obtendríamos:

ETAPA 1 DE LA EXPERIMENTACIÓN DE LA TERCERA LEY

Como resultado de esta generación híbrida, sus alelos heterocigotos fueron: AaBb.



ETAPA 2 DE LA EXPERIMENTACIÓN DE LA TERCERA LEY



	AB	Ab	aB	ab
AB	<u>AABB</u> 	<u>AABb</u> 	<u>AaBB</u> 	<u>AaBb</u> 
Ab	<u>AABb</u> 	<u>AAbb</u> 	<u>AaBb</u> 	<u>Aabb</u> 
aB	<u>AaBB</u> 	<u>AaBb</u> 	<u>aaBB</u> 	<u>aaBb</u> 
ab	<u>AaBb</u> 	<u>Aabb</u> 	<u>aaBb</u> 	<u>aabb</u> 

#### FENOTIPO

Amarillo	Liso: 9
Amarillo	Rugoso: 3
Verde	Liso: 3
Verde	Rugoso: 1
Proporción: 9:3:3:1	

#### Fenotipo

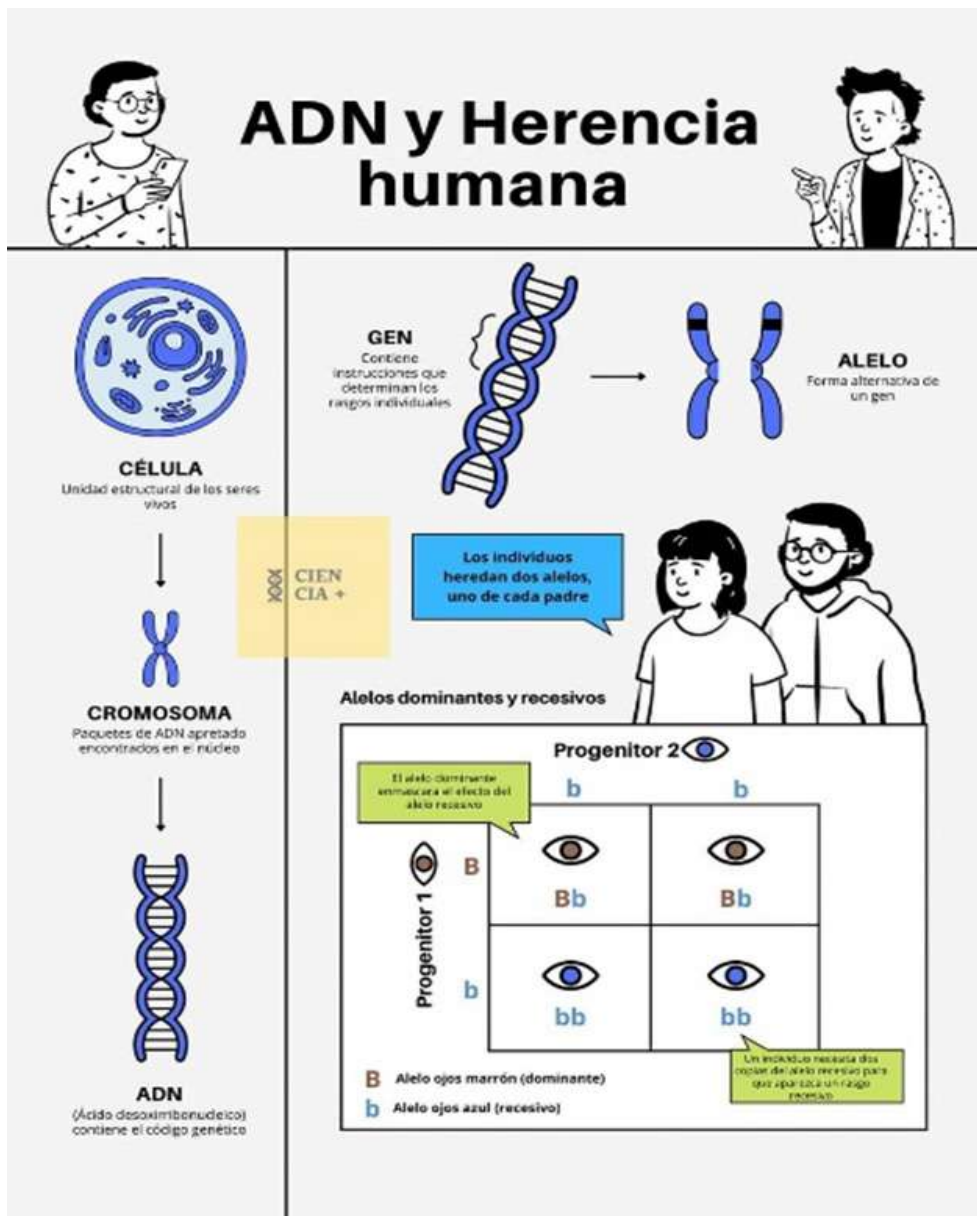
Característica	razón	proporción
amarilla lisa	9/16	56.25%
amarilla rugosa	3/16	18.75%
verde lisa	3/16	18.75%
verde rugosa	1/16	6.25%

#### Genotipo

Gen	razón (proporción)	porcentaje
AABB	1/16	6.25%
AABb	2/16 ó 1/8	12.5%
AaBB	1/8	12.5%
AaBb	4/16 ó 1/4	25%
Aabb	1/16	6.25%
Aabb	1/8	12.5%
aaBB	1/16	6.25%
aaBb	1/8	12.5%
aabb	1/16	6.25%

Cuadro proporcionado por la Pem en Q-B,  
Norma Beatriz Coy





**Gregorio Mendel: “El Padre de la genética”**  
(1822 – 1884)

Johan Mendel, nació en Austria, al ingresar como monje agustino adopta el nombre de Gregorio. Mendel experimenta diferentes variedades de arvejas debido a la facilidad de cultivo y a sus grandes cantidades de descendientes en corto tiempo. Luego de ocho años de experimentación en 1865 publica “Hibridación en plantas” expone sus Principios conocidos actualmente como Leyes de Mendel (en una revista de poca divulgación).



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U5.L26

- Algunas características heredadas pueden provocar enfermedades. Investigo y comento una de estas enfermedades.
- Resuelvo los siguientes problemas, utilizo colores para guiarme y determinar los fenotipos y genotipos.
  - Supongamos que un gen controla si una persona tiene cabello castaño o es pelirroja. El cabello castaño (M) es dominante sobre el cabello pelirrojo (m). Sabiendo esto, diremos que Juan tiene cabello castaño heterocigoto (Mm), y se casa con María, que es pelirroja (mm); prediga cómo será el cabello de los hijos de esta pareja. (Tanto el fenotipo, como el genotipo)
  - El color de ojos café son dominantes (B) y los ojos verdes son recesivos (b). Pedro y Lucía se casan. Tanto Pedro como Lucía tienen ojos cafés que son heterocigotos. Prediga la posibilidad de los colores de ojos de los hijos de esta pareja.





# Lección 26 | Qué chulada, pue'



## Situación de contexto

### Efraín Recinos

Fue un arquitecto destacado y uno de los más importantes dentro de la cultura guatemalteca. Sus obras de arte son muy variadas, pues algunas son partes de edificios, otras son pinturas, otras son esculturas y la más grande es un edificio completo: el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, conocido mejor

como el Teatro Nacional. Las obras de Efraín Recinos han sido tan importantes para la cultura guatemalteca, pues en muchas de sus obras se muestra parte de la historia de Guatemala, como los murales que componen el edificio del Crédito Hipotecario Nacional en el Centro Histórico de la capital de Guatemala. Siempre que vemos una obra de arte, podemos estar seguros que representa las ideas del artista, su cultura y su historia.

La cultura se expresa a través del arte, como la música, la literatura, la pintura, la escultura y la arquitectura. ¿Qué obras de arte conozco? ¿Dónde puedo ver obras de arte en mi comunidad? Al ver una pintura o escuchar una canción, ¿puedo comprender la idea real de lo que el artista está tratando de decir?



## Propósito de la lección

Comprender y valorar los hechos históricos que dieron fin a la edad media y que dieron lugar a la edad moderna.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué pinturas famosas conozco?
2. ¿Qué inventos conozco que surgieron durante la época del renacimiento?
3. ¿Qué otros acontecimientos conozco que surgieron en la época de la edad media?



Fuente: Fernández, J. (2018).



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿He escuchado alguna vez sobre Leonardo da Vinci? Si la respuesta es **Sí**, escribo lo que sé sobre él, si la respuesta es **No**, Imagina a qué podría haberse dedicado una persona con ese nombre.
2. ¿Sé quién inventó la imprenta?
3. ¿Sé cuál fue el primer libro que fue impreso? Si la respuesta es **No**, puedo saberlo al considerar que es el libro más vendido y distribuido en todo el mundo. Pienso en esto y escribo el libro que creo que es el primer libro que fue impreso.



**¡Me preparo para aprender sobre el renacimiento!**

La Edad Media comenzó con la caída del Imperio romano de Occidente (siglo V) y se caracterizó por el feudalismo, la expansión del cristianismo y el nacimiento del islam. En este periodo, Carlomagno consolidó un gran imperio. Entre los siglos XIV y XV surgieron avances en el arte, la ciencia y un renovado interés por la cultura clásica, dando origen al Renacimiento. Este movimiento marcó el inicio de la Edad Moderna, impulsando el comercio, los descubrimientos geográficos y transformaciones que configuraron el mundo moderno.



## Ahora leo y aprendo

El renacimiento fue una época de la historia que inició en el siglo XV y terminó en el siglo XVI. Sus características más importantes se dieron por ser un movimiento artístico y filosófico en la ciudad de Florencia, Italia. Este movimiento artístico tomó como modelo el arte antiguo y su forma de presentar el cuerpo humano como el centro de todo el arte. Para el inicio del renacimiento se estaba terminando una serie de eventos complicados como la caída del imperio romano. Así que el renacimiento tiene el objetivo de renacer de las culturas griega y latina de la época anterior.



## Aprendo más...

El renacimiento fue una época de muchos cambios y muchos hechos históricos variados. Para aprender más sobre el renacimiento puedo ingresar al siguiente enlace en internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=f-n0PGITuD0>

Durante esta época se dieron una serie de fenómenos sociales, filosóficos, religiosos y culturales como los siguientes:

1. El individualismo: las personas con poder económico empezaron a pedir a los artistas de la época que pusieran su imagen, la cara o el cuerpo completo, en pinturas o estatuas. Al mismo tiempo, los artistas escribían su nombre en la pintura para ser reconocidos.
2. El racionalismo: las personas empezaron a considerar el pensamiento crítico y lógico, en contra de la corriente de la fe. Es decir, lo que los líderes religiosos decían era cuestionado para alcanzar mayor conocimiento.
3. El humanismo: el hombre se ubica como el centro del universo, dejando de lado todo lo demás en un nivel de importancia menor. Las personas aún creían en Dios, pero no de la misma forma.

4. El naturalismo: los artistas del renacimiento observaban y estudiaban sus obras de arte para lograr la mejor impresión en los observadores.

Durante el renacimiento se dieron muchos hechos históricos y personajes importantes, como los siguientes:

Antes de este año, cualquier libro debía ser escrito a mano. Pero en 1440 Johannes Gutenberg inventó la imprenta y el primer libro en ser impreso fue la Biblia.



Fuente: World History Encyclopedia (2022).

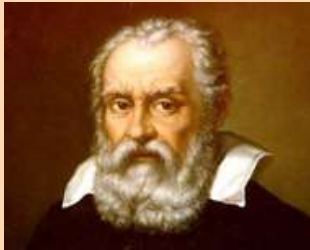
En 1492, Cristóbal Colón descubre América. Lo que posteriormente conlleva la conquista de todo el continente.



Fuente: RedHistoria (2022)

### **Galileo Galilei**

Antes de Galileo todas las personas pensaban que la tierra era el centro del universo. Galileo fue un científico italiano, que al estudiar las estrellas, descubrió que la tierra no es el centro del universo.



Fuente: Biografías y vidas (2004).

### **Leonardo da Vinci**

Fue un artista, científico y escritor italiano que dejó muchas obras de arte y ciencia que aún hoy en día son útiles para el estudio y el arte en el mundo. Entre sus obras más importantes están la Monna Lisa, La Última Cena y el Hombre vitruviano, entre otras muchas más.



Fuente: Ciencia y cultura (2019).

Dentro de las obras de arte más importantes del renacimiento están las siguientes:

### **La última cena**

De Leonardo da Vinci



Fuente: Fernández, J. (2018).

### **Mona Lisa**

De Leonardo da Vinci



Fuente: Cultura Genial (s.f.).

### **Moisés**

De Miguel Ángel



Fuente: Cultura Genial (s.f.).

### La Capilla Sixtina

De Miguel Ángel  
Buonarroti



Fuente: Cultura Genial (s.f.).

### Crucifijo de la Santa Croce

De Donatello



Fuente: Cultura Genial (s.f.).

### David

De Miguel Ángel



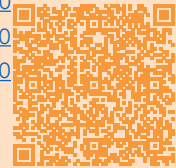
Fuente: Cultura Genial (s.f.).

Pienso y respondo las siguientes preguntas:  
¿Por qué el arte es tan importante para la cultural?  
¿Qué es lo que tratan de expresar las obras de arte?  
A parte de la pintura y la escultura, ¿Qué otras formas de arte existen?



### Sabías que...

Para conocer fuentes confiables de información en medio digitales puedes visitar la página: <https://concepto.de/fuentes-de-informacion/#:~:text=Son%20fuentes%20de%20informaci%C3%B3n%20confiable,Aplica%20razonamientos%20o%20interpretaciones%20comprensibles>



### Aplico lo aprendido

**Tarea M2.U6.L26 Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Una representación gráfica es una imagen o un esquema que sirve para representar ideas de forma más fácil. Para hacer una representación gráfica se puede usar recortes, dibujos y escribir algunas palabras que ayuden a entender mejor la idea. Diseño una representación gráfica de cómo el renacimiento dio lugar para terminar con la edad media e iniciar la edad moderna, indicando los puntos más importantes. Puedo investigar en libros o en Internet algunos aspectos más del renacimiento.
- Usando crayones, marcadores, temperas, acuarelas o cualquier otro material, diseño una obra de arte en una hoja carta que represente alguna de las ideas del renacimiento.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Busqué los significados de las palabras de la actividad 1 en el diccionario?		
2. ¿Identifiqué por lo menos una de las obras de arte del renacimiento? Es decir, ¿Ya había visto antes alguna de estas obras en otro lugar?		
3. ¿Puedo ver algunos hechos históricos que son importantes para la historia de mi país?		



## ¿Qué sé acerca de?

La contaminación de un río por tirar basura, la contaminación del aire por la quema de desechos agrícolas después de las cosechas o la utilización frecuente de bolsas plásticas descartadas después de un solo uso son algunos ejemplos de acciones humanas que causan contaminación del medio ambiente.

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo 5 acciones, costumbres o tradiciones que las personas realizan en mi comunidad, las cuales son causa de contaminación.



## Ahora leo y aprendo



**Medio ambiente:** es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende a los seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos.





# Lección 26 | ¡Hagamos nuestra parte!



## Situación de contexto

### Vive las tradiciones guatemaltecas con responsabilidad ambiental

Guatemala es un país multicultural, megadiverso y de muchas tradiciones, entre las que destaca la “quema del diablo”, que se celebra cada 7 de diciembre. La contaminación ha causado distintos desastres naturales, y para detenerla, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) impulsa la campaña de responsabilidad ambiental por la “quema del diablo”, para hacer conciencia en los guatemaltecos sobre el daño que ocasiona incinerar basura, dispositivos electrónicos, plásticos y químicos, ya que esparcen sustancias tóxicas, como las dioxinas y los furanos.

Quemar artículos inapropiados el 7 de diciembre contamina el aire, suelo y agua. Además, se generan gases de efecto invernadero que ocasionan el cambio climático. Otro riesgo es la manipulación inadecuada de los explosivos, que pueden causar lesiones físicas como quemaduras, problemas auditivos y daños oculares irreversibles y, en casos extremos, discapacidad. Por ejemplo, algunos cohetes llegan a los 190 decibeles, un nivel superior a lo permisible por el oído humano. Lo adecuado para el humano adulto está entre los 70 y 85 decibeles, sin que ocurra algún daño.

Los fuegos artificiales, en exceso, por los componentes químicos y los metales pesados que contienen, también dañan el ambiente, porque se mezclan con el aire y liberan monóxido de carbono, que, junto a las emisiones de los vehículos, industrias, quema de basura y otros gases, dan una sensación de neblina que en realidad es contaminación.

Vive las tradiciones con responsabilidad, cuida tu salud, el medio ambiente y los recursos naturales.

**Reflexiono:** ¿A qué se le conoce como impacto ambiental?, ¿cuáles son las fuentes de energía sostenibles?, ¿cuáles son los factores ambientales para el desarrollo de proyectos productivos?



## Propósito de la lección

Cuantificar el impacto ambiental de algunas actividades que se realizan en la comunidad.



## Conecto con mis conocimientos previos

En la lección 18 aprendí sobre el uso de energía alternativa.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Repaso nuevamente la lección y escribo una definición de energía alternativa. Amplío la definición, consultando un diccionario o enciclopedia (física o virtual).

**Impacto ambiental:** es la alteración del medio ambiente provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Se entiende como la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

### Evaluación ambiental:

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un procedimiento jurídico-administrativo de recogida de información, análisis y predicción destinado a anticipar, corregir y prevenir los posibles efectos directos e indirectos que la ejecución de una determinada obra o proyecto causa sobre el medio ambiente. Permitiendo a la Administración adoptar las medidas adecuadas a su protección.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L26

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Según el Situación de contexto ¿Cuál es el impacto ambiental de la tradición conocida como «la quema del diablo»?
- Presento la información que se solicita a través de un organizador gráfico de mi preferencia:

Explico qué impacto ambiental provocan las 5 acciones que escogí en la actividad 2. Explico cada una detalladamente y escribo una posible solución para cada una.



### Aprendo más

Para conocer más sobre el impacto ambiental consulto los siguientes enlaces:

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

<https://www.iisd.org/learning/eia/es/eia-essentials/what-why-when/>

Hacé tu parte, no más basura

<https://www.marn.gob.gt/hace-tu-parte/>

Campañas del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

<https://www.marn.gob.gt/noticias/campanas-del-marn/>



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Conozco los conceptos más importantes de la lección: medio ambiente, impacto ambiental y evaluación del impacto ambiental (EIA)?		
2.	¿Establezco el impacto ambiental que tienen algunas acciones irresponsables que se practican en mi comunidad?		
3.	¿Observo la realidad de mi comunidad para establecer acciones que dañan el medio ambiente?		
4.	¿Establezco posibles soluciones para frenar el daño ambiental detectado?		





# Lección 27 | —Dígame usted, ¿por qué sucedió eso?



## Situación de contexto

Encontré a David y a Maricarmen enfrascados en una conversación un poco extraña. Tenían en la mano un periódico y comentaban los siguiente:

—Te digo que esas cavernas se hicieron porque no apelmazaron bien el terreno, decía David.

— ¡Qué sé yo!, decía Maricarmen, lo que veo es que esos agujeros solo provocan más congestión de vehículos.

Solo los saludé y seguí mi camino. Mientras me alejaba iba pensando.

¿Quién de los dos tendría razón? A lo mejor los dos. Si los dos tenía razón, ¿se estaban refiriendo a lo mismo o estaban hablando de dos cosas diferentes? ¿Qué se necesitaría saber para poder afirmar que los dos tenían razón?



## Propósito de la lección

Aumentar la comprensión inferencial de un texto, identificando causas y efectos.



## Conecto con mis conocimientos previos

### Actividad 1.

Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando leo o escucho la noticia de algún accidente, ¿me pregunto cuáles son las causas qué lo provocaría? Explico.
- Al escuchar o leer esa noticia, pienso en las consecuencias que va a tener. Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

### Actividad 2.

¿Qué sé acerca de cómo reconocer la relación de causa y efecto en un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

En la comunicación familiar, social y profesional, se habla con frecuencia de lo que ocurrió y las causas que provocó el suceso. En los textos escritos también es posible encontrar la descripción de algo que sucedió y qué lo provocó.

¡Causa y efecto  
relación que  
aprenderé a  
identificar en un  
texto escrito!





## Palabras nuevas

### Actividad 3.

Busco en el diccionario el significado de las siguientes palabras: frecuencia, provocar, antecedente, vincular.

Elaboro, en el portafolio, una lista con el significado de cada una de las palabras.

### Relación de causa y efecto

Causa y efecto son nociones muy propias de la forma de pensar de las personas y sirven para comprender la realidad.

Según el Diccionario de la lengua española, causa es aquello que se considera como fundamento u origen de algo. Y el efecto lo que sigue a la causa, en otras palabras, es la consecuencia de una causa.

En el Situación de contexto, la conversación entre David y Maricarmen, aunque estaban hablando de la misma noticia, estaban refiriéndose a dos cosas diferentes, pero muy relacionadas: David se refería a la causa, y Maricarmen al efecto.

—Te digo que esas cavernas se hicieron porque no apelmazaron bien el terreno, decía David.



Se refiere a la **causa**: ¿**por qué** se hicieron los agujeros?

— ¡Qué sé yo!, decía Maricarmen, lo que veo es que esos agujeros solo provocan más congestionamiento de vehículos.



Se refiere al **efecto**: ¿**qué** va a suceder a causa de los agujeros?

Las relaciones de causa y efecto, también conocidas como relaciones de causalidad, se encuentran en todo: en la naturaleza, en las acciones de las personas y, por supuesto, en los textos; por eso es importante saberlas reconocer.



¿**Por qué** la candela se derrite?  
Por la acción del fuego.

Se pregunta por la causa.

¿**Qué** produce el fuego en la candela? Que la cera se derrita.

Se pregunta por el efecto.

«Algunos automovilistas no respetan las señales de tránsito y provocan accidentes cuando circulan en vías donde está prohibido hacer doble fila».

Según el texto: ¿**Por qué** hay accidentes? Por hacer doble fila en donde está prohibido.

¿**Qué** consecuencia tiene hacer doble fila en donde está prohibido? Ocurren accidentes.

Reconocer la relación causa-efecto en un texto es una habilidad necesaria para entender cómo se relacionan y se vinculan los acontecimientos. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la causa antecede en el tiempo al efecto, pero en un texto, no siempre aparecen en ese orden ni tampoco es fácil de reconocer, porque una misma causa puede tener varios efectos o, al contrario, un mismo efecto puede deberse a varias causas.

En los textos, se usan algunos conectores de causa y efecto, que facilitan el reconocimiento de esa relación:



### Conectores de causa

- porque
- pues
- puesto que
- ya que
- a causa de
- en vista de
- para que

### Conectores de efecto

- por tanto
- por consiguiente
- de suerte que
- de modo que
- de manera que
- debido a que
- por

Los pobladores se quejan de la tala inmoderada de árboles, porque debido a eso, sufren constantes deslaves en los terrenos bajos. ¿Cuál es la causa de los deslaves? La tala inmoderada de árboles.

Estamos en septiembre, mes en el que se cosechan manzanas nacionales, de suerte que, si vamos al mercado, podremos comprar.

¿Cuál es el efecto de estar en septiembre? Las manzanas nacionales se cosechan en el mes de septiembre.



## Cápsula ortográfica

### Signos de puntuación: uso de la coma (,)

El uso de la coma (,) es muy variado, aquí estudiaré solo dos.

- a) Se usa coma (,) cuando separa elementos de una enumeración. Por ejemplo: Arturo trajo peras, manzanas y limas.
- b) Se usa coma (,) para separar conectores discursivos, tales como: además, asimismo, ahora bien, sin embargo, por el contrario, entre otros. Por ejemplo: Estaba triste, además, la vi llorar.

La coma (,) tiene otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.

### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica. Redacto cinco oraciones en las que aplique la norma del uso de la coma, que se explica en el inciso a) y cinco oraciones en las que aplique la norma del inciso b)



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U6. L27.

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección. Analizo lo que se refiere a la relación causa y efecto y me dispongo a identificarla en el texto Sobre las plantas medicinales.
- B. Copio o fotocopio el texto. Efectúo una lectura global e identifico palabras de las que no conozco su significado. Busco sinónimos de las palabras: adquirirlos, atestiguar; antónimos de las palabras: activa, defender; elaboro una lista con sus significados.
- C. Leo con detenimiento el texto busco la causa por la que las plantas medicinales forman parte de la vida de los pueblos originarios; la causa por la que la autora se interesó en las plantas medicinales y la causa por la que ejerció sus conocimientos sobre las plantas medicinales.
- D. Vuelvo a leer el texto y encuentro: el efecto que la convivencia con la naturaleza ha tenido en los pueblos originarios; ¿cuál fue el efecto, en la autora, de ver a sus tías, abuela y mamá, curar enfermedades con plantas medicinales? y, finalmente, identificar el efecto de reconocer que el conocimiento de la medicina natural es colectivo.

## Sobre las plantas medicinales

María de Jesús Patricio

(Fragmento)

1. Los pueblos originarios tienen una relación estrecha, tamizada por sus tradiciones, con la Madre Tierra y con el territorio que ocupan; en él se incluyen la tierra, el aire, el agua y el bosque. Esa es una de las razones por las que las plantas medicinales forman parte de la vida de estos pueblos: la convivencia armónica con la naturaleza les ha enseñado a utilizarlas de distintos modos, a veces como alimento y otras como medicina.
2. Comencé a interesarme por la medicina tradicional debido a la falta de medicamentos y de recursos económicos para adquirirlos que vivía mi comunidad. También influyó la sabiduría comunitaria que me rodeaba y desarrolló mis conocimientos. Viendo a mis tías, a mi abuela y a mi mamá curar a quienes lo necesitaban aprendí y valoré la eficacia de la medicina natural sobre algunos problemas de salud. Observé, por ejemplo, que si se sabe aplicar no daña como lo hace a veces la medicina alópata, y también vi a enfermos que no encontraban remedios efectivos a sus males, aunque gastaran fortunas en medicamentos farmacológicos o en hospitales durante años.
3. Atestiguar cómo esta medicina propia es desplazada por las farmacéuticas, que se roban los conocimientos de las comunidades y luego prohíben esas prácticas en los pueblos argumentando que las plantas tienen sustancias activas que dañan, me llevó a ejercer mi conocimiento heredado y a defenderlo para que los niños y las niñas lo valoren y lo protejan. Ese conocimiento no es individual, sino colectivo; por lo cual nadie debiera apropiárselo de manera exclusiva.

**Fuente:** <https://www.revistadelauniversidad.mx/articles/03cee76e-2de1-49ae-9d8b-a35008fae129/sobre-las-plantas-medicinale>



- E. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto en el portafolio.
- David y Maricarmen, ¿se estaban refiriendo a lo mismo o estaban hablando de dos cosas diferentes? ¿Qué necesito saber para poder afirmar que los dos tenían razón?



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Analizo detenidamente el texto para comprenderlo?		
2. ¿Me esfuerzo por comprender las explicaciones de la lección?		
3. ¿Investigo más del contenido de la lección?		



# Lección 27 | Números reales, ¿dónde están contenidos los demás números?



## Situación de contexto

La luna es el único satélite natural de la Tierra. Se encuentra en sincronización con la Tierra, siempre mostrando la misma cara hacia el planeta. ¿Cómo se puede relacionar con el plano cartesiano?, ¿qué se puede deducir del ciclo lunar?



## Propósito de la lección

Relacionar el plano cartesiano con los movimientos lunares y los puntos cardinales.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

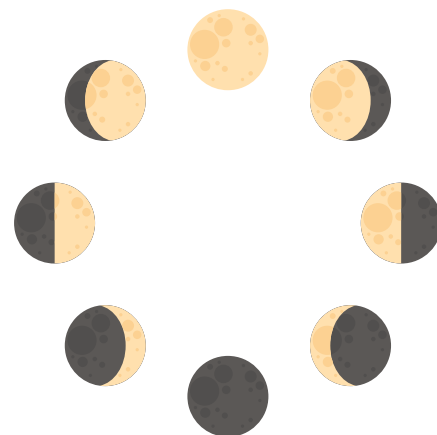
1. ¿Qué es un movimiento lunar?
2. ¿Cómo puedo estudiar con los puntos cardinales?
3. ¿Qué son los cuadrantes?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué son los puntos cardinales?
2. ¿Cómo se comporta la luna de forma anual?
3. ¿Qué ejes están representados en los puntos cardinales?



El Cholq'ij es un calendario sagrado Maya de la espiritualidad, de los días sagrados y propicios Mayas para la invocación de los sagrados nahuales y de los Mayas.



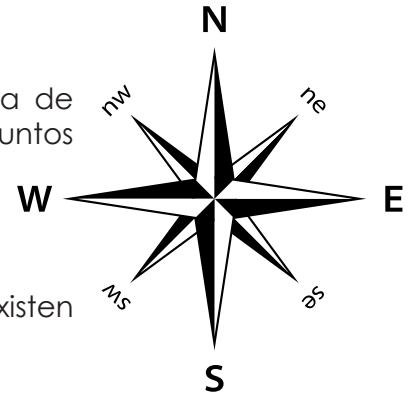
**¡Me preparo para aprender sobre puntos cardinales!**





## Ahora leo y aprendo

Los puntos cardinales son los cuatro sentidos que conforman un sistema de referencia cartesiano para representar la orientación en un mapa. Estos puntos son el este, oeste, norte y sur. Esta composición genera cuatro ángulos de noventa grados generando otros puntos: noroeste, sudoeste, nordeste y sudeste.

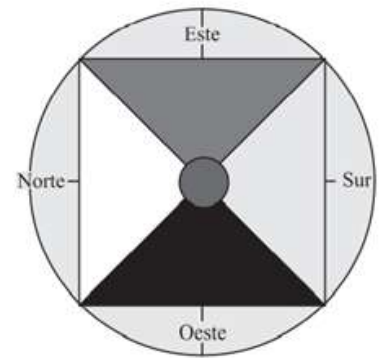


Los puntos cardinales se asocian a la localización y la orientación. Existen diferentes ejemplos donde se emplean los puntos cardinales:

- Diferencia de rumbo
- Brújula magnética
- Posición del sol
- Esfera del reloj
- Reloj de sol
- Astronomía

Una aplicación de los puntos cardinales es el calendario Cholq'ij y el calendario Ab'. El primero también se le llama Calendario Sagrado y consta de 260 días. Cada año tiene 13 meses y cada mes 20 días. La combinación de las trece energías y los 20 días forman los 260 días.

Mientras que el segundo calendario se le conoce como Calendario Agrícola y consta de 365 días. Cada año Ab' tiene 18 meses de 20 días y un mes de 5 días llamado Wayeb'.



Estos dos calendarios guardan una relación armoniosa. Para conseguir fechas exactas, los mayas descubrieron la secuencia numérica de ambos calendarios, es decir, la secuencia de 52 y 73. Significa que las fechas de ambos calendarios coinciden cada 52 ciclos Ab' o cada 73 ciclos Cholq'ij.

La siguiente gráfica muestra como los mayas tenían la concepción holística de los cuadrantes y puntos cardinales:

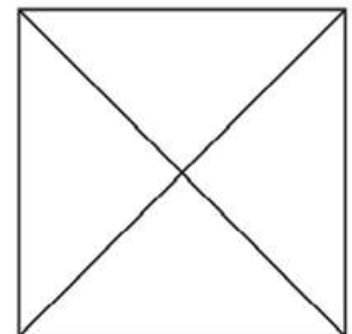


## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L27.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código M2. U6. L27.

- Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.
- Actividad 3.** A continuación, observo la siguiente figura e indico el color de los cuadrantes y el punto cardinal que le corresponde:





Escribo sí o no, según corresponda.

- 5

- ¿Indiqué correctamente los puntos cardinales? ☐
- ¿Representé el punto cardinal sobre el cuadrante correspondiente? ☐
- ¿Investigué sobre movimientos lunares y el calendario maya? ☐

[illegible]



# Lección 27 | Explorando los secretos del ADN



## Situación de contexto

### ¿Los padres pasan las mutaciones genéticas a sus hijos?

María y Pedro, una pareja de mediana edad, llevaban años notando algo extraño en su familia. Varias generaciones habían presentado una misma enfermedad rara, que se manifestaba de diferentes formas: desde alergias severas hasta problemas cardíacos. Un día, mientras veían un documental sobre genética, María y Pedro se quedaron intrigados al escuchar hablar sobre el ADN y las mutaciones.

¿Podría ser que la enfermedad que afectaba a su familia tuviera un origen genético? ¿Cómo podrían confirmar sus sospechas? ¿Existen tratamientos para enfermedades genéticas? ¿Podrían sus hijos heredar esta enfermedad?



## Propósito de la lección

Entender sobre las mutaciones en el ADN, el genoma humano y la clonación.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Analizo y respondo las siguientes preguntas. Lo agrego en mi portafolio.

1. ¿Cómo creo que se sintieron María y Pedro al descubrir que su enfermedad familiar podría tener un origen genético?
2. ¿Qué preguntas haría si estuvieras en su lugar?
3. ¿Qué avances científicos podrían ayudar a personas como María y Pedro a encontrar respuestas y tratamientos?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Según lo aprendido en lecciones anteriores respondo las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es el ADN?
2. ¿Qué son los genes?
3. Explico a qué se refiere la herencia genética.





## Ahora leo y aprendo

### ¿Qué es una mutación genética?

Una mutación genética es cuando ocurre un cambio en uno o más genes. Algunas mutaciones pueden provocar enfermedades o trastornos genéticos.

### ¿Qué son los genes?

Los genes son trozos pequeños de ADN. Son los que determinan nuestros rasgos físicos, como el color del cabello, la altura, el tipo de cuerpo y otras cosas que hacen que una persona sea diferente a las demás. Los genes también influyen en el riesgo de que una persona padezca algunas enfermedades y afecciones. Cada uno de nosotros tiene alrededor de 24.000 tipos diferentes de genes.

### ¿Qué es el ADN?

El ADN (ácido desoxirribonucleico) es el portador de todos nuestros genes. Cada persona recibe una copia del ADN de su madre y una copia de su padre. El ADN crea un código utilizando cuatro sustancias químicas llamadas "nucleótidos". Este código determina qué genes tiene una persona. El ADN se encuentra dentro de los cromosomas.

### ¿Qué es un cromosoma?

Un cromosoma es un filamento en forma de X que se encuentra en el interior de las células del cuerpo. El cromosoma contiene ADN. Los seres humanos tienen 23 pares de cromosomas.

### ¿Cuál es la causa de una mutación genética?

Un gen puede mutar debido a lo siguiente: un cambio en uno o más nucleótidos del ADN, un cambio en muchos genes, pérdida de uno o más genes, reordenamiento de genes o cromosomas completos.

### ¿Los padres pasan las mutaciones genéticas a sus hijos?

Si uno de los padres porta una mutación genética en su óvulo o su espermia, puede transmitirse a su hijo. Estas mutaciones hereditarias (o heredadas) se encuentran en casi todas las células del cuerpo de la persona a lo largo de su vida. Ejemplos de mutaciones hereditarias son la fibrosis quística, la hemofilia y la enfermedad de células falciformes.

Hay otras mutaciones que pueden ocurrir por sí solas durante la vida de una persona. Estas mutaciones se denominan mutaciones esporádicas, espontáneas o nuevas. Afectan solo a algunas células. Los daños causados por la radiación ultravioleta del sol o la exposición a algunos tipos de sustancias químicas pueden provocar nuevas mutaciones. Estas mutaciones no se transmiten de padres a hijos.

### ¿Todas las mutaciones genéticas causan problemas de salud?

La mayoría de las mutaciones genéticas no tienen ningún efecto sobre la salud. Además, el cuerpo puede reparar muchas mutaciones. Algunas incluso son útiles. Por ejemplo, las personas pueden tener una mutación que las proteja de las enfermedades cardíacas o les dé huesos más duros.

### ¿Qué es el genoma humano y cuál es su importancia?

Llamamos genoma al conjunto de todo el ADN de una célula de una especie y los genes que este contiene. En sentido estricto, el genoma humano no solo comprende el ADN del núcleo sino también el de las mitocondrias, que, aunque solo tiene 16.000 bases de longitud, es esencial para el funcionamiento celular.



## La clonación

Biológicamente un clon es un conjunto de individuos idénticos desde el punto de vista genético, esto debido a que provienen de un mismo elemento precursor (moléculas, células, tejidos, órganos u organismos pluricelulares completos, entre otros). Cada componente del clon contendrá la misma información genética que el elemento de partida. Así, la clonación genética consiste en la producción de copias idénticas de un gen o un fragmento de DNA, célula u organismo.

Es importante mencionar que la clonación es un proceso fisiológico normal, ya que desde el desarrollo embrionario hasta llegar a una etapa adulta los procesos se dan por la clonación de células dentro del organismo, mediante procesos complejos de diferenciación. La clonación genética es una tecnología utilizada ampliamente por la ingeniería genética, la genómica, proteómica y biología molecular, con fines diversos como el aislamiento, amplificación, hibridación y secuenciación de ácidos nucleicos.

### Métodos de clonación genética

Para realizar una investigación que recurra a la clonación genética, lo primero que debe hacerse es cortar el fragmento de DNA que va a utilizarse, en las posiciones correctas y con enzimas llamadas endonucleasas de restricción, las cuales actúan como tijeras moleculares; a continuación se unen los fragmentos obtenidos, proceso realizado naturalmente por una enzima de unión llamada DNA ligasa.

Posteriormente se selecciona una pequeña molécula de DNA circular capaz de generar más copias de ella misma. Esto se logra utilizando vectores de clonación (plásmidos o DNA viral), es decir moléculas transportadoras, que transfieren y replican fragmentos de DNA.

La clonación de genes es utilizada para obtener en gran cantidad un gen específico que puede ser utilizado para producir una nueva vacuna, un nuevo medicamento o incluso mejorar la calidad de los alimentos que consumimos a diario. A través de la clonación se pueden tomar genes de bacterias, virus, animales, plantas y humanos para combinarlos, gracias a las tecnologías de ingeniería genética.

Como ejemplo relevante podemos mencionar el caso de la insulina, una hormona requerida para metabolizar la glucosa que presenta déficit en personas con Diabetes mellitus. Hasta la década de los 80 la insulina era extraída del páncreas porcino y bovino, con el paso del tiempo se descubrió que en algunas personas el uso de este tipo de insulina desencadenaba una respuesta inmune no deseable.



**Me intereso por saber que...**

#### Ingeniería Genética.

La ingeniería genética (también denominada modificación genética) es un proceso que emplea tecnologías de laboratorio para alterar la composición del ADN de un organismo. Eso puede incluir un cambio en un único par de bases (A-T o C-G), la delección de una región del DNA o la adición de un nuevo segmento de ADN. Por ejemplo, mediante ingeniería genética se puede agregar un gen de una especie a un organismo de otra especie para producir un rasgo deseado. En su uso en la investigación y la industria, la ingeniería genética se ha aplicado a la producción de terapias contra el cáncer, la elaboración de levaduras, y plantas y ganado modificados genéticamente, entre otros usos.

Los progresos del conocimiento y los consiguientes avances de la técnica en el campo de la biología molecular, la genética y la fecundación artificial han hecho posibles, desde hace tiempo, la experimentación y la realización de clonaciones en el ámbito vegetal y animal.



## ¿Qué tipos de plantas se pueden clonar?

Otros ejemplos de plantas que deben ser clonadas: las variedades de plantas con frutos sin semillas; La yuca, la caña de azúcar, la papa, los helechos ornamentales, begonias, cubios, ibias, stevia, árboles maderables como la teca y el eucalipto y muchas plantas más.



### Palabras nuevas

- **Mutaciones:** una mutación es el cambio al azar en la secuencia de nucleótidos o en la organización del ADN o ARN de un ser vivo que produce una variación en las características de este y que no necesariamente se transmite a la descendencia.
- **Código:** en la comunicación, el código es un conjunto de elementos que se combinan siguiendo ciertas reglas y que son semánticamente interpretables, lo cual permite intercambiar información.
- **Filamento:** el filamento; en botánica, la parte basal estéril de un estambre.
- **Clon:** en genética, un clon es un conjunto de seres genéticamente idénticos que descienden de un mismo individuo por mecanismos de reproducción asexual.
- **Genómica:** la *genómica* es un campo de la biología que se centra en el estudio de todo el ADN de un organismo.
- **Proteómica:** área de la Biología cuyo objetivo es el estudio de los proteomas.
- **Hibridación:** en química, se conoce como hibridación a la interacción de orbitales atómicos dentro de un átomo para formar nuevos orbitales híbridos.



### Aprendo más

#### Tarea M2.U6.L27

Realizo en mi portafolio un ensayo de 20 líneas sobre:

- ¿Cuáles son el pro y el contra de las mutaciones que se presentan en la naturaleza?
- ¿Qué opinión te da la manipulación genética en el ser humano?



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Se cuáles son los procesos que se realizan para una clonación?
2.	¿Aprendí sobre el Genoma humano y sus características?
3.	¿Entendí que es y en donde se lleva a cabo la ingeniería genética?


## Lección 27 | Es la ley



### Situación de contexto

#### Sesiones de desarrollo social

Según la página Web de la oficina de Gobernación Departamental de Quiché, el 30 de septiembre de 2022 se celebró la décima sesión ordinaria de CODEDE 2022. Dentro de la noticia se hace mención de lo siguiente:

“Con la participación del Gobernador Departamental Otto Ervin Macz, Alcaldes Municipales, Sociedad Civil e instituciones se desarrolló la Reunión del Codede en la cual se presentaron los avances físicos y financieros en la ejecución presupuestaria de 2022 del fondo aporte al consejo Departamental de Desarrollo, como también avances en la gestión de la pre inversión 2023; Fondo aporte al Consejo Departamental de Desarrollo, donde también se retoman aspectos importantes respecto a la Socialización de Propuestas para elaborar Diagnósticos Ambientales Municipales.”

Fuente: Gobernación de Quiché (2022).

**Reflexiono:** ¿Por qué es importante este tipo de reuniones en los departamentos de Guatemala? ¿Qué beneficios puedo ver que trae todo esto a mi comunidad? ¿Qué puedo hacer yo para ayudar a mi comunidad?



### Propósito de la lección

Valorar la importancia de la participación comunitaria enfocada en el desarrollo social.



### Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Existe en mi comunidad una situación problemática que necesite ser tratada o solucionada?
2. ¿Conozco a las autoridades de mi comunidad como al alcalde, líderes comunitarios, líderes religiosos y otros? Si es así, escribo por lo menos 3 personas que conozco que son autoridades o líderes en mi comunidad.
3. ¿Sé lo que hacen estas personas para mejorar la vida en mi comunidad?





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Conozco aquellas áreas en las que mi comunidad tiene importancia? Por ejemplo, en mi comunidad es muy segura, no hay delincuencia; o en mi comunidad hay un buen comercio de productos lácteos, incluso otras comunidades vienen a comprar aquí.
2. ¿Cómo reaccionan las personas de mi comunidad cuando hay un problema que afecta a todos? ¿Se unen para buscar soluciones? ¿Buscan los recursos y las formas para ayudarse entre sí? O, ¿no saben qué hacer?

La Constitución Política de la República, en su Artículo 2 dice "Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona". Eso es importante conocerlo, porque quiere decir que el Gobierno debe ayudar a cada persona a desarrollarse en todas sus áreas. Pero, es necesario que las personas también busquen las formas de poder organizarse para que esto se cumpla.



**¡Me preparo para aprender sobre el desarrollo social!**



## Ahora leo y aprendo

Actualmente, Guatemala enfrenta una serie de fenómenos sociales que hacen que algunos grupos y personas individuales de la población tengan dificultad para desarrollarse bien económica, social, familiar y personalmente. Por ello, en 2001, el Congreso de la República aprobó la **Ley de Desarrollo Social**, la cual fue creada para permitir que en el país se den las condiciones y programas que ayuden a las personas a tener una vida digna en los aspectos social, familiar, humano y en su entorno. Algunos de los puntos importantes de esta ley son los siguientes:

- **Igualdad:** todas las personas tienen los derechos y libertades proclamados en la Constitución Política de la República, la Declaración Universal de Derechos Humanos, Tratados, Programas y Convenios Internacionales ratificados por Guatemala.
- **Equidad:** entendida como la igualdad de derechos para hombres y mujeres.
- **Libertad:** toda persona tiene derecho para decidir libre, responsable y conscientemente.
- **Familia:** la organización de la familia es la unidad básica de la sociedad.
- **Derecho al desarrollo:** el acceso al desarrollo es un derecho de la persona y no se puede cambiar o transferir.
- **Grupos de especial atención:** la Política de Desarrollo Social y Población deberá prever lo necesario para dar especial atención a los grupos de personas que por su situación de vulnerabilidad la necesiten.



## Aprendo más...

La Ley de Desarrollo Social es un documento legal aprobado por el Congreso de la República de Guatemala. Para leer el contenido completo de esta ley puedo ingresar al siguiente enlace en internet:

[https://oig.cepal.org/sites/default/files/2001\\_d42-2001\\_gtm.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2001_d42-2001_gtm.pdf)

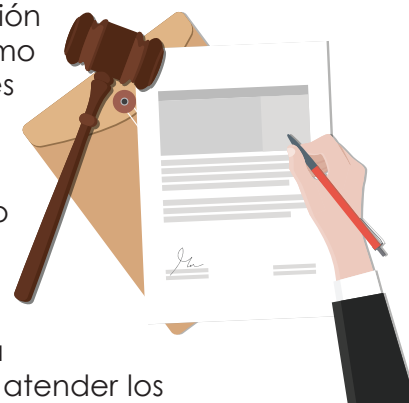




- **Descentralización:** la presente Ley reconoce la descentralización económica y administrativa como parte de la reforma del Estado y como una de las principales estrategias para atender las demandas sociales de la población.

Reflexiono: ¿En mi comunidad se valoran y se observan estos principios?

Esto quiere decir que la Ley de Desarrollo Social se basa en el cumplimiento de estos aspectos, los cuales son fundamentales para tener una sociedad estable y justa. En esta ley se establece que el Estado de Guatemala es responsable de la planificación y ejecución de una serie de programas que ayuden en el desarrollo nacional, social familiar y humano de la población guatemalteca. Estos programas pueden estar diseñados para atender los siguientes aspectos de la sociedad:



- **Demografía:** analizar los factores poblacionales que ayuden a desarrollar una economía, salud, empleo, vivienda y ambiente adecuados para la población.
- **Atención a la familia:** se puede incluir programas que ayuden a la organización de la familia, proteger, promover y fortalecer su salud y a que tenga un desarrollo integral.
- **Paternidad y maternidad responsable:** puede haber programas que ayuden a las familias a decidir responsablemente cuántos hijos tener y cómo educarlos de manera adecuada para tener un desarrollo y crecimiento integral.
- **Sectores de especial atención:** pueden desarrollarse programas de atención para comunidades o grupos que requieran atención especializada para su desarrollo. Entre estos grupos pueden mencionarse a los siguientes:
  - **Comunidades indígenas:** para darles la oportunidad de participación en el desarrollo nacional y comunitario, cuidando de respetar su identidad y su cultura.
  - **Mujeres:** es importante que las mujeres tengan participación y puedan aportar sus ideas y opiniones en la toma de decisiones para el desarrollo de su comunidad o región.
  - **Niñez y Adolescencia en situación de vulnerabilidad:** es importante que se procure cuidar y cubrir a los niños, niñas y adolescentes que están en una situación complicada como pobreza, violencia, falta de educación, orfandad, entre otros.
  - **Personas mayores:** también las personas mayores que están en situaciones difíciles deben ser atendidas por medio de programas que les ayuden a tener una buena calidad de vida.
  - **Personas con discapacidad:** estas personas deben tener las oportunidades para ser integradas de forma digna a la sociedad y tener una vida plena.
  - **Otros grupos:** en este caso se consideran todas aquellas personas que no están consideradas en los grupos anteriores y que de alguna forma necesitan apoyo para tener una vida plena.

¿Conozco a alguna persona que es parte de alguno de estos grupos de atención especial?

La Ley de Desarrollo Social debe realizarse, pero no es posible que el Estado lo haga solo con sus iniciativas o ideas. Por ello es importante que las poblaciones participen junto con el Estado para crear los programas necesarios para alcanzar los objetivos de esta ley. Por eso, es importante que la población de cada comunidad, departamento y región presente sus ideas para que sean tomadas en cuenta y ejecutarlas en beneficio de las personas.

Para eso existe el Sistema de Consejos de Desarrollo, el cual está estructurado en los niveles que se muestran en la imagen. De esta forma, no se centra toda la información y todos los programas en una sola parte del país. Sino que cada comunidad puede dar su opinión y elegir





qué programas pueden desarrollar según las necesidades más importantes que se vean en su área, departamento o región.

De esta manera se cumple el principio de descentralización, pues las decisiones de los programas sociales no dependen de una sola institución, sino de lo que cada comunidad o departamento necesite. Así se distribuye la responsabilidad y los beneficios en todo el país.

NIVELES	
Nacional	Con el consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural
Regional	Con los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural
Departamental	Con los Consejos Departamentales de Desarrollo
Municipal	Con los consejos Municipales de Desarrollo
Comunitario	Con los consejos Comunitarios de Desarrollo



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L27

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Escribo un resumen sobre la importancia de la participación ciudadana para alcanzar el desarrollo social en mi comunidad. Mi resumen debe ser por lo menos de una página tamaño carta si lo escribo a mano o media página si lo hago en computadora.
- Pienso en un programa o proyecto que pueda proponer a mi comunidad para responder a una necesidad de las personas en condición de vulnerabilidad.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Pude pensar en situaciones que requieren atención y solución en mi comunidad?		
2.	¿Puedo ubicar la forma en que puedo participar en el desarrollo de mi comunidad?		
3.	¿Busqué la Ley de Desarrollo Social y leí lo más importante?		
4.	¿Reconocí a algunas personas de mi comunidad que pertenecen a los grupos de atención especial?		

# Lección 27 | ¡Salvemos el medio ambiente!



## Situación de contexto

### El ecoladrillo

Actualmente la contaminación del aire, del suelo y del agua a nivel mundial son problemas de gran preocupación. Esto ha provocado que muchas comunidades afectadas por esta problemática pongan en marcha proyectos ecológicos con el fin de frenar la contaminación, mejorar sus condiciones de vida y preservar el medio ambiente.

El proyecto del ecoladrillo que se lleva a cabo en algunas comunidades guatemaltecas, principalmente de Alta Verapaz, Quiché y Santiago Atitlán, es una opción de construcción que se utiliza hace unos 15 años, el cual se basa en la reutilización del plástico de botellas de bebidas (producto que se compra y se utiliza a diario, siendo un producto de un solo uso).

El material puede servir como aislante acústico, térmico y antisísmico. Este invento da una solución simple a problemas de contaminación y económicos, pues genera trabajo, reduce la cantidad de basura de los vertederos, crea conciencia en la sociedad e implementa una manera de construcción a bajo costo. El ecoladrillo es de muy fácil elaboración: se debe lavar y secar muy bien la botella de plástico, luego se debe llenar con residuos plásticos o papel aluminio compactándolos muy bien y tapando la botella hasta que se encuentre completamente rellena.



### Reflexiono:

¿Cuál es el impacto ambiental de este proyecto? ¿Qué es un proyecto ecológico? ¿A qué se le conoce como responsabilidad social y empresarial?



## Propósito de la lección

Establecer el impacto ambiental de proyectos ecológicos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. En la lección anterior aprendí sobre el impacto ambiental. Repaso nuevamente el tema y escribo en media página cuál es el impacto ambiental del proyecto ecológico de los ecoladrillos.



### Aprendo más

Para conocer más sobre el proyecto ecológico de los ecoladrillos consulto el siguiente enlace:

<https://avatarenergia.com/ecoladrillos/>





## ¿Qué sé acerca de?

Los proyectos sustentables o ecológicos fomentan el uso y cuidado racional de los elementos que componen la naturaleza, por lo tanto, promueven prácticas responsables para no dañar al medio ambiente y proponen soluciones para el buen uso de los recursos naturales.

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿A qué se le llama Ecología?
2. ¿Por qué los proyectos como el ecoladrillo son de tipo ecológico o sustentables?
3. Investigo las definiciones de reciclar, reusar y reducir. Escribo un resumen ilustrado en media página que relacione cada una de los conceptos investigados.



## Ahora leo y aprendo

Los **proyectos ecológicos** que están relacionados con el **uso de los recursos naturales**. En su definición más clásica, son **aquellos que están orientados al desarrollo de prácticas responsables con los entornos y el diseño de soluciones** para la conservación y el buen uso de dichos recursos y del medioambiente en general.

Esto no quiere decir que los **proyectos ecológicos** se limiten a realizar acciones como la recolección de basuras, el cuidado de bosques o zonas verdes, el reciclaje, el ahorro de luz y energía o el consumo responsable de productos.

También entran en esta categoría aquellas **iniciativas que contemplan la construcción de edificios inteligentes, el ecoturismo o incluso el arte ecológico**.

### Principales características de los proyectos ecológicos

Así como un proyecto industrial, de construcción, informático, químico o comunitario tiene unas características que lo definen, los **proyectos ecológicos** se diferencian de otros por incluir elementos como:

#### Reconoce la elasticidad del medio natural

Es decir, sabe que todo medio puede ser intervenido por la acción del hombre. Sin embargo, cuida de que dicha intervención no sea perjudicial o lo sea lo menos posible.

#### Reconoce la elasticidad del medio natural

Es decir, sabe que todo medio puede ser intervenido por la acción del hombre. Sin embargo, cuida de que dicha intervención no sea perjudicial o lo sea lo menos posible.

#### Reconoce la elasticidad del medio natural

Es decir, sabe que todo medio puede ser intervenido por la acción del hombre. Sin embargo, cuida de que dicha intervención no sea perjudicial o lo sea lo menos posible.



## Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

Compromiso y las obligaciones que asumen los miembros de una comunidad entre ellos y, también, ante el resto de la comunidad como conjunto. Lógicamente, al trasladarlo al terreno empresarial, el significado es el mismo, simplemente que esta carga o compromiso es desempeñado, de manera voluntaria, por organizaciones corporativas.

De alguna manera, esto hace que las compañías vayan un paso más allá y no solo beneficien a su entorno a través de la generación puestos de empleo y la ampliación la oferta de productos y servicios, sino a través de programas que impulsan el desarrollo económico, la educación y muchas otras causas sociales.

Además, la **RSE** también es una filosofía que se incorpora a la visión de negocios, basándola en el respeto, los valores éticos, el cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad en general.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L27

**Instrucciones:** Realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- A. Adjunto las actividades 1 y 2.
- B. Investigo si en mi comunidad se lleva a cabo un proyecto ecológico. Explico en qué consiste y el impacto ambiental en la comunidad. Pego recortes o fotografías.  
Si no existiese alguno en mi comunidad, investigo alguno para poder realizar la actividad.
- C. Investigo sobre 3 empresas o corporaciones que ponen en práctica la responsabilidad empresarial y su relación con el medio ambiente y la Ecología. Presento la información a través de un mapa conceptual ilustrado.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Valoro el impacto ambiental de los proyectos ecológicos?		
2. ¿Relaciono los conceptos de responsabilidad empresarial con Medio Ambiente y Ecología?		
3. ¿Investigo sobre proyectos ecológicos que se practican en las comunidades?		
4. ¿Relaciono la responsabilidad empresarial con el medio ambiente y la ecología?		

# Lección 28 | — ¡Eso piensa usted, pero lo que realmente sucedió fue...!



## Situación de contexto

### Menos mal nos podemos comunicar más fácilmente

Paseando por un centro comercial, en una vitrina leí este anuncio: «Aquí encontrará las mejores marcas de ropa europea». Seguí caminando y pude leer este otro: «Luzca este exclusivo sombrero y se sentirá como en las calles de New York». Finalmente, me senté a tomar una taza de café y leí esa viñeta y pensé: ¿el comentario de Libertad, la amiga de Mafalda es un hecho o una opinión?, ¿cuál es la diferencia entre hechos y opiniones?, ¿para qué es útil saber distinguirlos?



## Propósito de la lección

Identificar los hechos de las opiniones, en la lectura de un texto y al momento de redactarlo.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando leo noticias en la prensa o las escucho en el radio o la televisión, ¿identifico cuándo me están transmitiendo una opinión? Explico.
- ¿He pensado que muchas veces me convencen las opiniones y no los hechos? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de cómo distinguir hechos de opiniones en un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Distinguir la diferencia entre los hechos y las opiniones es muy importante, puesto que cuando no se hace esa distinción, se toman decisiones a partir de las opiniones de otros y no de lo que está sucediendo en la realidad.

¡Distinguir entre hechos y opiniones ayuda a distinguir la veracidad o falsedad de las afirmaciones que se encuentran en un texto!



## Distinguir entre hechos y opiniones, destrezas de comprensión lectora

Cuando las personas leen de forma comprensiva, se preguntan acerca de la veracidad o falsedad de la información que los textos presentan. Esto sucede especialmente cuando se leen textos que tienen como finalidad convencer al lector sobre algún tema.

**Hechos** son sucesos o datos independientes de las creencias o juicios de quien los presenta. Son comprobables, es decir, se puede determinar si son verdaderos o falsos. Permiten reconocer la veracidad y confiabilidad de la información. Las **opiniones**, por el contrario, son juicios que manifiestan el punto de vista de quien las emite. Expresan creencias personales del autor y por ello no se puede afirmar si son verdaderas o falsas.

Hechos y opiniones pueden aparecer en un mismo texto. Distinguirlos y diferenciarlos entre sí es una destreza fundamental para la comprensión de la lectura. Es útil, además, para ir formando opiniones personales y juicio crítico. (Mineduc-Digeduca. 2015).

Hecho	Opinión
El aguacate es una fruta rica en potasio y vitaminas C, E y B6.	El aguacate es la fruta más sabrosa, es la fruta preferida de chicos y grandes.

Se han llevado a cabo estudios que demuestran el valor nutricional del aguacate, es un dato objetivo. Por el contrario, afirmar que es la fruta más sabrosa y la preferida, es subjetivo, muestra la idea que tiene la persona acerca del aguacate.

¿Cómo identificar los hechos de las opiniones? En el siguiente texto se pueden distinguir los siguientes hechos y opiniones:

### No son tan malos

Cuando se piensa en roedores, ratas y ratones, inmediatamente en la imaginación se genera repulsión hacia ellos. Es cierto que son causa de enfermedades en el ser humano y que provocan daños que causan a las plantaciones, porque se han convertido en una especie invasora, pero su existencia no siempre ocasiona daños. Ellos han servido a la humanidad en el campo de las investigaciones científicas, su pelaje se aprovecha en la industria y mejoran los ecosistemas al consumir semillas de maleza y granos de desecho.

Redactado con información de: <http://mastozoologiamexicana.com/ojs/index.php/theryaixmana/article/view/230/240>

### Hechos:

- Los roedores, ratas y ratones han sido la causa de enfermedades y daños a las plantaciones.
- Se han convertido en una especie invasora.
- Han prestado servicios a la humanidad en el campo de la investigación, su pelaje se aprovecha en la industria y mejoran los ecosistemas.

### Opinión:

La gente piensa, de manera inmediata en cosas negativas cuando escucha los términos roedor, ratas y ratones.





## ¿Sabías que?

### Actividad 3.

¿Los adjetivos son palabras que califican a un sustantivo? Con la ayuda de un diccionario, selecciono cinco palabras que, en inglés, califiquen a un sustantivo.

Por ejemplo: **La máquina es vieja**. Vieja es el adjetivo que califica a máquina. Vieja en inglés es **old**.

Agrego esta actividad en el portafolio.



## Cápsula ortográfica

### Signos de puntuación: el uso del punto y coma (;)

El punto y coma (;) es un signo que indica una pausa intermedia entre la coma (,) y el punto (.). Tiene varios usos, aquí estudiaremos solo dos.

a) Se usa punto y coma (;) para separar oraciones independientes pero que tienen una estrecha relación de significado. Por ejemplo: El examen se suspendió; les indicaron en qué fecha se haría.

b) Se usa punto y coma (;) para separar las oraciones que incluyen comas o bien que tienen cierta extensión, es decir, que son un poco largas. Por ejemplo: Para la excursión, nos organizamos así: Daniel acompañaría a Brenda, Julián y Mateo; Bonifacio a Telma, Nubia y Carlos.

Como puede verse, el punto y coma (;) se escribe junto a la palabra que va antes y separado de la que le sigue.

El punto y coma (;) tiene otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.

### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica, selecciono el artículo de opinión de algún periódico y marco con color amarillo donde el autor usó punto y coma. Luego redacto un comentario de lo que leí; aplico el uso del punto (.), la coma (,) y el punto y coma (;).



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L28

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección. Analizo lo que se refiere a la identificación de hechos y opiniones y me dispongo a identificarlos en el texto *El jaguar en la selva maya* ¿deidad o villano?
- Antes de leer el texto, lo copio o fotocopio para subrayar o hacer las anotaciones que necesite.
- Leo el texto e identifico de qué trata; reconozco palabras de las que desconozco sus significados y los encuentro por contexto o en el diccionario. Luego busco sinónimos de las palabras: *habita*, *magnífico* y, antónimos de las palabras: *extenso*, *poderoso*.





- D. Vuelvo a leer el texto, teniendo presente qué es un hecho y qué una opinión. Selecciono los hechos y hago una lista de ellos, explico por qué son hechos. Selecciono las opiniones y explico por qué son opiniones.
- E. Redacto un comentario acerca de qué me pareció lo que aprendí en esta lección. Pongo en práctica lo que aprendí en las lecciones de la 11 a la 15, sobre redacción de textos.

### El jaguar en la selva maya ¿deidad o villano?

El jaguar (*Panthera onca*) «tigre» como se le conoce desde la llegada de los españoles a México, es el tercer felino más grande del mundo (después de los tigres y los leones) y el de mayor tamaño en América, siendo la única especie del género *Panthera* que habita en el continente americano. Su nombre proviene de la lengua Tupí – guaraní y significa: «el que mata de un solo salto». Los mayas lo conocían como «*balam*», para ellos era un ser poderoso y lo relacionaban con el cielo nocturno y las estrellas, así como con la agricultura y la fertilidad.



Era una criatura mítica y peligrosa, que estaba relacionada con los dioses del inframundo y los lugares donde el ser humano no puede llegar, como las profundidades de la selva y las oscuras cuevas. Los mayas también tenían la creencia de que sus rosetas representaban el cielo estrellado, ya que al verse en la oscuridad tenía un vínculo muy fuerte con la noche.

Enclavado en la península de Yucatán, se encuentra el bosque tropical más extenso del continente americano solo por detrás del Amazonas: «la selva Maya», que se extiende hasta el sur de Belice y el norte de Guatemala. Esta selva representa uno de los sistemas ecológicos de mayor importancia a nivel mundial, cuenta con una superficie de más de 30,000 km<sup>2</sup> bajo alguna categoría de protección. Del lado de la frontera mexicana, la Reserva de la Biosfera Calakmul (RBC), en el estado de Campeche abarca una superficie de 723,185 hectáreas es de carácter federal y la administra la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Adyacentes a Calakmul se encuentran, además, dos reservas estatales del estado de Campeche, Balam Kú con 4,092 km<sup>2</sup> y Balam Kin con 1,109 km<sup>2</sup>; ambas reservas estatales apoyan la protección del bosque continuo, por su parte en Belice, aporta Gallon Jug con 445 km<sup>2</sup> y río Bravo con 934 km<sup>2</sup>, mientras que en Guatemala se encuentra la magnífica Reserva de la Biosfera Maya (RBM) con 20,834 km<sup>2</sup>, que en conjunto forman la selva Maya. Esta gran masa forestal, sirve de hábitat principal del jaguar, pues en un estudio del 2005 se consideró que, en la región de Calakmul, habitaba la población más grande de jaguares de todo el país con cerca de 480 jaguares.

Tomado de: <http://mastozoologiamexicana.com/ojs/index.php/theyaixmana/article/view/269/275>

- F. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
- ¿Cuál es la diferencia entre hechos y opiniones? Explico.
  - ¿Para qué es útil saber distinguirlos? Explico.



	Sí	No
1. ¿Me aplico en el estudio de la lección?		
2. ¿Atiendo las instrucciones para hacer las actividades de aprendizaje?		
3. ¿Reconozco que lo que he aprendido aquí puede aplicarse en la vida diaria?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Lección 28 | Una relación perfecta



## Situación de contexto

Copio las preguntas que me hacen y las respondo en mi portafolio.

En la vida cotidiana existen relaciones para todo: sentimental, padres e hijos, mejores amigos, etc. La relación puede ser tan perfecta que una persona dependa de la otra. En Matemática también existen este tipo de relaciones, ¿qué son las variables?, ¿cómo se pueden relacionar entre sí?



## Propósito de la lección

Graficar relaciones y funciones lineales en el plano cartesiano.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es una función?
2. ¿Cuál es la diferencia entre una variable dependiente y una independiente?
3. ¿Qué gráfica corresponden a las funciones lineales?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

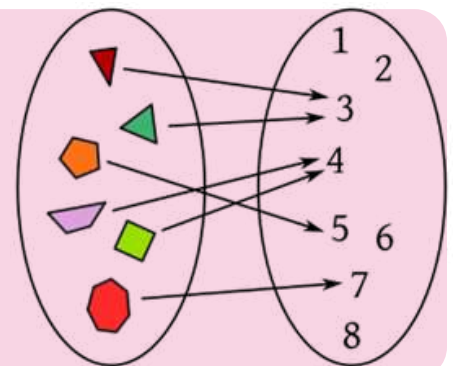
1. ¿Qué es una función?
2. ¿Cuáles son las partes de una función?
3. ¿Para qué me sirve una función?

Una función se refiere a una regla que asigna a cada elemento de un primer conjunto un único elemento de un segundo conjunto. Si decimos que una función es:  $f(x) = x + 2$ .

Esto quiere decir: toma el número que elijas, súmale 2, y ese es el resultado.



¡Me preparo  
para aprender  
sobre funciones  
lineales!





## Ahora leo y aprendo

Una función lineal es una fórmula que usa una suma o resta y multiplicación, y cuando la dibujas, forma una línea recta.

La función general es:  $f(x) = mx + b$

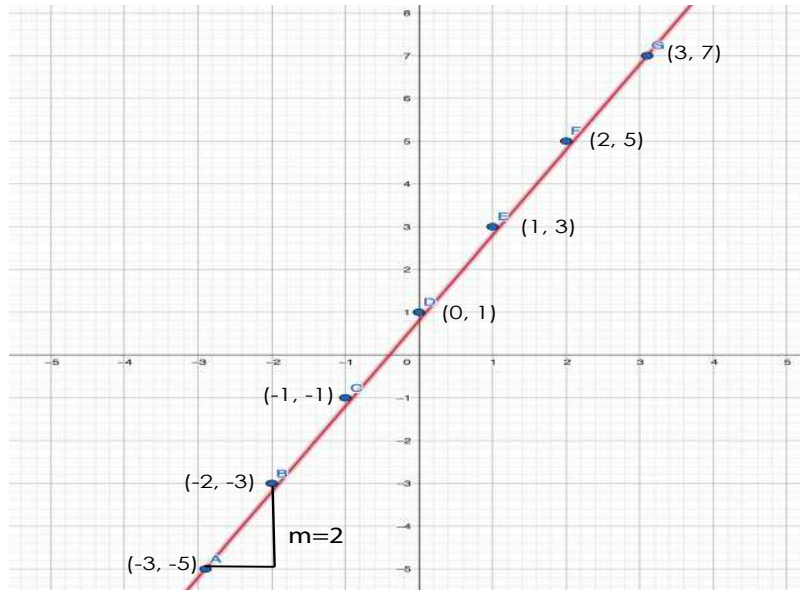
- $x$ : es el número que eliges.
- $F(x)$  o  $y$ : es el resultado que se obtiene al calcular la fórmula. Se llama variable dependiente porque depende de  $x$ .
- $m$ : es la pendiente, y dice si la línea sube o baja.
- $b$ : es el número donde la línea cruza el eje vertical (el eje « $y$ »).

### Cómo construir la gráfica de una función lineal paso a paso

Supongamos que tenemos esta función:  $f(x) = 2x + 1$

**Paso 1:** elegimos algunos valores para  $x$  y calculamos los valores de « $y$ » y luego ordenamos en pares.

$x$	$f(x) = 2x + 1$	Pares ordenados
-3	$2(-3) + 1 = -5$	$(-3, -5)$
-2	$2(-2) + 1 = -3$	$(-2, -3)$
-1	$2(-1) + 1 = -1$	$(-1, -1)$
0	$2(0) + 1 = 1$	$(0, 1)$
1	$2(1) + 1 = 3$	$(1, 3)$
2	$2(2) + 1 = 5$	$(2, 5)$
3	$2(3) + 1 = 7$	$(3, 7)$



**Paso 2:** graficamos los puntos y trazamos la recta.

Aquí es donde se visualiza la función  $f(x) = 2x + 1$

**Paso 3:** calcular la pendiente.

La fórmula para calcular la pendiente « $m$ » es:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Entonces:

$E = (1, 3)$

$G = (3, 7)$

$$m = \frac{7 - 3}{3 - 1} = \frac{4}{2} = 2$$

La pendiente es 2, lo que significa que por cada unidad que avanza en  $x$ , sube 2 unidades en  $y$ .





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U6. L28.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U6. L28.**

- A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2
- B. **Actividad 3.** Elaboro la tabla para el valor de la variable independiente y gráfico en el plano cartesiano, las funciones siguientes:
- $f(x) = x + 5$
  - $f(x) = 2x - 2$



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Defino qué es una función <input type="checkbox"/></li><li>• Represento funciones en el plano cartesiano. <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Puedo ubicar puntos de una función en un plano cartesiano? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Reconozco que la gráfica de una función lineal es una línea recta? <input type="checkbox"/></li></ul>

Notas:

---

---

---

---

---

---

---

# Lección 28 | La evolución de las especies



## Situación de contexto

### Una noche en el cine

Ana siempre había sido fascinada por los dinosaurios. Desde pequeña, pasaba horas leyendo libros ilustrados sobre estas criaturas prehistóricas y viendo documentales sobre su vida. Una noche, decidió ir al cine a ver la última película de la saga de "Jurassic Park".

A medida que la película avanzaba, Ana se sumergió por completo en la historia, imaginando que se encontraba explorando la isla junto a los protagonistas, viendo de cerca a los dinosaurios y maravillándose ante su tamaño y ferocidad. La pantalla grande y los efectos especiales la transportaron a un mundo perdido, donde los dinosaurios reinaban sobre la Tierra. Al salir del cine, Ana seguía pensando en todo lo que había visto. Se preguntó cómo los científicos habían logrado clonar a estos animales y qué pasaría si los dinosaurios escaparan de la isla. También se interesó en saber más sobre la evolución de estas criaturas y por qué se habían extinguido.



## Propósito de la lección

Comprender sobre la evolución biológica y los cambios en las especies.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** ¿Sabes que es una especie en peligro de extinción? ¿Conoces de alguna especie que se haya extinguido en tu comunidad? Respondo en mi portafolio.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** En Guatemala existen instituciones que se dedican a proteger las especies, como por ejemplo el el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP. ¿Qué otras instituciones conoces? Respondo en mi portafolio



## Teoría de la evaluación de las especies

La teoría de la evolución de las especies, también conocida como la teoría de la selección natural fue propuesta por el naturalista británico Charles Darwin en 1859, por medio de su libro El Origen de las Especies. En éste, Darwin explica científicamente la evolución de las especies a lo largo del tiempo.

La teoría consiste principalmente en la evolución basada en una selección natural. Frente al medio hostil presentado a un ser vivo en particular, sólo sobrevivirá aquel que tenga las condiciones para hacerlo, y él que no será eliminado; por lo tanto la naturaleza selecciona a los más aptos.

### Especie en Biología

La especie es un grupo de organismos que pueden reproducirse y producir descendencia fértil. En general, los individuos de una especie se reconocen porque son similares en su forma y función. Sin embargo, muchas veces los individuos de una especie son muy diferentes.

**Tipos de especies:** las especies pueden clasificarse de acuerdo al reino de la vida al que pertenecen los animales que se describen.

- Especies animales. De las que se registran 1.424.153 diferentes.
- Especies vegetales. De las que se registran 310.129 distintas.
- Especies de hongos. De las que se tiene nota de unas 120.000 diferentes.
- Especies de protistas. De los que se tiene nota de 55.000 distintas.
- Especies de bacterias. De las que se conocen unas 10.000 diferentes.
- Especies de arqueas. De las que apenas se conocen unas 500 distintas.
- Especies de virus. De los que se tiene registro de unas 3.200 diferentes.

### Divisiones de la escala de tiempo geológico.

Los bloques más grandes de tiempo en la escala de tiempo geológico reciben el nombre de "eones", los cuales se dividen en "eras" y, a su vez, cada era se divide en "periodos". Éstos últimos se pueden dividir en "épocas". Los geólogos pueden utilizar "temprano" o "tardío".

EON	ERA	PERIODO	Millones de años atrás
Fareozoico	Cenoicoico	Cuaternario	1.6
		Terciario	66
	Mesozoico	Cretácico	138
		Jurácico	205
		Triásico	240
	Paleozoico	Pérmico	290
		Pensilvánico	330
		Misisipiano	360
		Devónico	410
		Silúrico	435
		Ordovícico	500
		Cámbrico	570
	Proterozoico	Protozoico tardío Protozoico medio Protozoico temprano	2500
Arcaico	Arcaico tardío Arcaico medio Arcaico Temprano		3800?
Prearcaico			

**Subespecie:** las subespecies, variedades, o razas geográficas son especies incipientes, es decir especies en formación. Tienen características particulares de anatomía, fisiología o conducta, generalmente adecuados al ambiente en donde viven pero que las distinguen de las características promedio de la especie a la que pertenecen.

**Aislamiento reproductivo:** los mecanismos de aislamiento reproductivo postcigótico son barreras al flujo genético que se presentan después de que ha ocurrido la formación del cigoto. Pueden darse de varias maneras, ya sea como muerte del cigoto por incompatibilidad genómica, y esterilidad o inviabilidad del adulto híbrido.



## ¿Qué es una especie, según Linneo?

La especie es el grupo más pequeño y exclusivo. Consiste en organismos que son lo suficientemente similares para aparearse y producir descendientes fértiles. Las especies estrechamente relacionadas están agrupadas en un género. Sistema de clasificación linneano: clasificación de la especie humana.

## ¿Qué criterios utilizan los científicos para determinar la desaparición de una especie?

Existe el mito popular de que los conservacionistas usan una regla muy simple para declarar extinto un animal: si no ha sido avistado por medio siglo o más se considera que desapareció.

## ¿Cuáles son las principales causas de la extinción animal en Guatemala?

- Pérdida o fragmentación de hábitats naturales (tala de bosques).
- Caza y pesca ilegal.
- Especies invasoras en ecosistemas locales.
- Sobreexplotación de recursos naturales.

**Selección natural:** la selección natural es la base de todo el cambio evolutivo. Es el proceso a través del cual, los organismos mejor adaptados desplazan a los menos adaptados mediante la acumulación lenta de cambios genéticos favorables en la población a lo largo de las generaciones.

**Selección Artificial:** todos los cultivos pasan por una selección artificial de características deseadas. Algunos ejemplos de selección artificial son: la crianza de las distintas razas de perro doméstico, distinguiendo enormemente entre los animales de compañía (generalmente pequeños) y los de guardia o pelea (generalmente grandes).

## Especies en peligro de extinción

Guatemala es un país megadiverso con hasta 18,398 especies de fauna y flora presentes en el territorio además de diversos hábitats y climas. A pesar de eso; se cree que más del 13% de estas especies son endémicas (especies que se evolucionan, desarrollan y viven toda su vida en un hábitat específico y si este cambia pueden encontrarse en peligro de extinción). Debido a esto; en Guatemala hay muchas especies animales en peligro de extinción además de muchos hábitats dañados.

La intervención humana, debido al crecimiento de la población y la industria además de la caza ilegal, ha dañado los hábitats naturales en el mundo. Esto provoca cambios extremos que algunas especies no soportan y terminan, por lo tanto, muriendo. El “Pato Poc”, una especie endémica del Lago de Atitlán; se declaró extinta en 1990 debido a los cambios drásticos en el lago. Un claro ejemplo de la pérdida de riqueza natural de Guatemala y del mundo.

## Algunas especies registradas en peligro de extinción en Guatemala

Entre las especies que necesitan protección y que pueden extinguirse si no se actúa en su favor están:

- Quetzal
- Tapir
- Tortuga Blanca
- Loro de nuca amarilla
- Guacamaya roja





**Me intereso por:**  
saber que el quetzal es considerado el ave más bella del mundo.

**El quetzal: ave en peligro de extinción.**

Considerado el ave más bella del mundo por muchos grupos ecológicos y protectores ambientales, el quetzal (*pharomachrus*) cuyo llamativo plumaje era antaño usado por adornar los atuendos de los señores de Mesoamérica y así distinguir rangos y jerarquías, es hoy día un ave en peligro de extinción cuyo especímenes se encuentran en el sur de México y en Centroamérica.



**Aplico lo aprendido**

**Tarea M2.U6.L28**

Investigo y respondo las siguientes preguntas:

1. ¿Qué otros procesos de fosilización se conocen?
2. ¿Cómo se determina la edad de un fósil?
3. ¿En qué lugares de Guatemala se pueden encontrar fósiles?
5. Organiza la información recolectada en cuadros sinópticos y compártelos en tu entorno familiar o laboral.



**Reflexiono sobre mi desempeño**

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Reconozco el sistema de Clasificación Taxonómica?
2.	¿Identifico la selección natural y artificial de las especies en peligro de extinción en Guatemala?
3.	¿Identifico que entidades son protectoras de animales en Guatemala?


# Lección 28 | ¡Qué problema!



## Situación de contexto

### Mujeres tejedoras de Alta Verapaz son capacitadas

Con el objetivo de fortalecer las habilidades de personas adultas en situación de pobreza o pobreza extrema, el Ministerio de Desarrollo Social -Mides- mediante el programa Beca Social Artesano capacitó a 44 mujeres tejedoras del municipio de Tamahú, Alta Verapaz.

Esta intervención otorga Transferencias Monetarias Condicionadas -TMC- periódicamente, con el propósito de robustecer capacidades técnicas en la elaboración y aprendizaje de productos artesanales regionales, además de incentivar el emprendimiento de negocios propios.



**Reflexiono:** ¿Existe en mi comunidad algún programa como este en el cual se beneficie a las personas? A parte de capacitaciones, ¿qué otros tipos de programas o proyectos se podrían hacer en mi comunidad?



## Propósito de la lección

Identificar aquellos factores que son importantes para la participación comunitaria enfocada en el desarrollo social de las comunidades.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas. Luego escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué programas, proyectos o actividades existen en mi comunidad que contribuyen al desarrollo social de sus habitantes?
2. Además de capacitaciones, ¿qué otras acciones o proyectos podrían realizarse para mejorar la calidad de vida en mi comunidad?
3. ¿De qué maneras puedo involucrarme activamente en iniciativas que promuevan el desarrollo social?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Por qué pienso que es importante que las personas participen en el desarrollo de sus comunidades?
2. ¿Qué cosas pueden hacer las personas de mi comunidad para ayudar a otros a tener una mejor calidad de vida?
3. ¿Qué cosas se necesitan para ayudar a las comunidades a mejorar su estilo de vida?



## ¡Me preparo para aprender sobre la participación ciudadana para el desarrollo social!

En las comunidades urbanas y rurales existen muchas formas situaciones que traen problemas o que pueden ser mejoradas. Esto puede resolverse si las personas de la comunidad se ponen de acuerdo y procuran hacer algo para resolverlo. Sin embargo, el Estado de Guatemala ha designado una forma para poder dirigir estas acciones de manera adecuada y con un respaldo legal. Pues no se trata solo de hacer algo, sino de saber por qué y cómo se va a hacer. Entre estas acciones se pueden incluir programas y proyectos que ayuden a las personas de las comunidades, y pueden ser programas educativos, de emprendimiento, de mejoras de infraestructura como calles, puentes, banquetas, y otros.



### Ahora leo y aprendo

Según la **Constitución Política de la República** "En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil, tienen iguales oportunidades y responsabilidades" (Artículo 4). Esto quiere decir que todas las personas en Guatemala tienen el derecho a acceder a las mismas oportunidades y tienen las mismas responsabilidades sociales. Por ello, es importante que todas las personas consideren que su participación es importante en el desarrollo de las actividades de su comunidad. No solo a nivel familiar, sino a nivel económico, educativo, político, social y cualquier otro aspecto de la vida.

En la **Ley de Desarrollo Social** se hace la siguiente declaración en el Artículo 3: "Todas las personas tienen los derechos y libertades proclamados en la Constitución Política de la República, la Declaración Universal de Derechos Humanos, Tratados, Programas y Convenios Internacionales ratificados por Guatemala. La vida humana se garantiza y protege desde su concepción. **Toda persona tiene derecho a participar en la creación de los medios y recibir los beneficios del desarrollo y de las políticas y programas de desarrollo social y población**". En este punto, se puede ver que toda persona tiene la oportunidad de participar activamente en la políticas y programas de desarrollo que son convenientes para su comunidad.

Por ello, es importante considerar que todas las personas deben tener en cuenta que su participación en el desarrollo social de su comunidad, es relevante. Para ello, es necesario considerar quiénes pueden participar en estos programas y cómo.

¿Quiénes pueden participar?	Respaldo legal Ley de Desarrollo Social, Artículo 4	¿Por qué es importante?
Hombres y mujeres	La equidad de género, entendida como la igualdad de derechos para hombres y mujeres... son principios básicos y deben ser promocionados por el Estado	Porque tanto los hombres como las mujeres tienen mucho que aportar al desarrollo de sus comunidades entendiendo que sus puntos de vista son igualmente válidos para la creación de oportunidades de desarrollo en las comunidades.
Personas de todas las comunidades étnicas: ladina, maya, xinka y garífuna.	En el marco de la multiculturalidad que caracteriza a la Nación Guatemalteca...	Porque cada comunidad étnica tiene su propia cosmovisión y sus propias necesidades, las cuales deben ser atendidas según su entorno, ideas y trasfondos.

Esto quiere decir que, para el cumplimiento de las actividades de desarrollo social, la participación de cada persona es igual de importante no se debe dar ninguna discriminación. Sin embargo, los programas que son importantes para las comunidades deben ser compartidos, discutidos, aprobados y ejecutados según el nivel de importancia o urgencia que merezca. Algunos ejemplos de programas de desarrollo social son los siguientes:

### Programa mejores familias

Es un modelo innovador que promueve la Seguridad Alimentaria y Nutricional, la autoestima, autogestión y el liderazgo en mujeres, como agentes de cambio para el desarrollo y bienestar de sus familias y sus comunidades.



Fuente: Fundazucar (2019).

Este programa es desarrollado por Fundazucar y varias comunidades en el interior del país.

### Fogón mejorado

Tectitán, Huehuetenango

El primer trabajo grupal fue la construcción del fogón mejorado; y para la actividad se reunieron 20 mujeres y coordinaron con el alcalde, Concejo Municipal y OMM.

Para esta actividad, ni las mujeres, ni la municipalidad hicieron una gran inversión porque se construyeron a base de barro, siempre con el concepto de aprovechamiento de recursos locales



Estado original

Fuente: Segeplan (2014).



Proyecto terminado

Fuente: Segeplan (2014).

Esto quiere decir, que un plan de desarrollo social puede ser muy variado y depende de las necesidades que tenga cada comunidad. Por lo mismo, es importante que los líderes comunitarios puedan hacer uso de su posición de influencia y trasladar las ideas y las necesidades a las personas y organizaciones correspondientes. Para ello, en cada comunidad existe:

- **Consejo Municipal de Desarrollo:** es la organización que coordina la participación a nivel municipal, está conformado por el alcalde municipal correspondiente y otros representantes de la sociedad política y civil.
- **Consejo Comunitario de Desarrollo:** es la organización que coordina la participación a nivel comunal. Está conformados por las personas que viven en la comunidad correspondiente.

De esta manera, cualquier persona que tiene una idea o se da cuenta de una necesidad que debe ser tratada en una comunidad o departamento, puede participar para ayudar a solucionar la situación. Para hacerlo, es necesario que se presente una propuesta para el programa que se quiere hacer ante el Consejo Municipal o Comunitario de Desarrollo.



### Aprendo más...

El Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural – CONADUR, es la organización inicial que dirige los procesos para la realización de proyectos de desarrollo social. Para conocer un poco más, puedo ingresar al siguiente enlace en internet:

[https://www.youtube.com/watch?v=rE\\_qA-1yN\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=rE_qA-1yN_o)



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L28

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- A. Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2
- B. Pregunto en mi comunidad si existe algún consejo de desarrollo o un algún grupo que trabaje con proyectos que ayuden a la comunidad. Si encuentro uno, les pregunto qué hacen y quiénes son las personas que dirigen el proyecto. Luego escribo un pequeño informe sobre lo que descubrí, de la siguiente forma:
  - a. Nombre del grupo o de la organización
  - b. Nombre del proyecto
  - c. Nombre de la persona o personas que dirigen el proyecto
  - d. Qué hacen en el proyecto
- C. Escribo 3 propuestas sobre proyectos que podrían beneficiar a mi comunidad. Los proyectos pueden ser sobre infraestructura (calles, puentes, edificios, escuelas, etc.), programas de capacitación, prevención de violencia o reducción de desastres naturales, o cualquier otra opción.
- D. Escribo un párrafo en el que explique la importancia de que todas las personas se involucren en el desarrollo de programas de desarrollo social.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Pude pensar en situaciones que requieren atención y solución en mi comunidad?		
2.	¿Puedo ubicar la forma en que puedo participar en el desarrollo de mi comunidad?		
3.	¿Busqué la Ley de Desarrollo Social y leí lo más importante?		
4.	¿Reconocí a algunas personas de mi comunidad que pertenecen a los grupos de atención especial?		

**Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

# Lección 28 | Administrando correctamente nuestros bienes



## Situación de contexto

Marta y Luis son esposos. Durante una conversación recuerdan que cuando decidieron casarse no tenían muchas cosas. Pagaban el alquiler de una habitación, tenían una cama y unos pocos muebles, no tenían televisor y en ocasiones, con mucho esfuerzo, lograban pagar las facturas del mes del agua y la luz. Ahora que han pasado 10 años, ya son padres y su situación económica ha mejorado comparada con sus inicios. Esto en gran medida a que supieron hacer buen uso de los recursos que tenían y sobre todo porque practicaron el ahorro.



### Reflexiono:

¿A qué se le conoce como bien familiar? ¿Qué tipos de bienes hay? ¿Cuál es la diferencia entre administración y planificación? ¿Cuál es su relación con los bienes familiares?



## Propósito de la lección

Explicar la importancia de administrar los bienes familiares.



## Conecto con mis conocimientos previos

Las familias cuentan con bienes y recursos que son necesarios para lograr sus objetivos. Reconocer estos recursos, es importante porque permite aprovecharlos de una forma más eficiente, logrando así el mayor beneficio para los miembros del hogar.

### Actividad 1. Respondo en mi portafolio.

1. Hago una lista de todos los bienes que poseo o poseemos con mi familia.
2. Completo la tabla con respecto a la lista del inciso 1:

¿Todos se pueden tocar?	¿Pueden todos ser trasladados de un lugar a otro?	¿Su valor es el mismo?
-------------------------	---	------------------------





## ¿Qué sé acerca de?

Son bienes familiares todos aquellos recursos con los que cuenta una familia, y que combinados, son capaces de satisfacer alguna necesidad y generarle valor.

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

- Busco la definición de bien familiar en páginas de internet distintas y copio cada una. Agrego una ilustración del tema para cada párrafo.



## Ahora leo y aprendo

Las familias cuentan con bienes y recursos que son necesarios para lograr sus objetivos. Reconocer estos recursos, es importante porque permite aprovecharlos de una forma más eficiente, logrando así el mayor beneficio para los miembros del hogar. Los bienes son elementos, objetos o servicios, que aportan algún tipo de beneficio a la sociedad y que son útiles para quienes los usan o los poseen. Es decir, son aquellos elementos **tangibles o intangibles** que se pueden aprovechar para solventar una necesidad o generar un beneficio. Por ejemplo, un terreno donde se siembren hortalizas, ya sean para el propio consumo familiar o para obtener ingresos a partir de la venta de los productos cosechados; un vehículo que se utilice para transporte propio o brindar el servicio a otros, o, el alquiler o renta de alguna habitación disponible en la casa. En resumen, son bienes familiares todos aquellos recursos con los que cuenta una familia, y que combinados, son capaces de satisfacer alguna necesidad y generarle valor. Por eso, la familia debe identificarlos y establecer para sus bienes, posibles usos que puedan generarle ganancias. Desde una perspectiva económica, los recursos son de 3 tipos:



## Palabras nuevas

**Tangible:** son aquellos que tienen una parte material, es decir, son cuantificables y medibles. Poseen un valor económico en el mercado que es importante conocer para poder tasarlos, o sea establecer su precio y obtener ganancias a partir de ellos.

**Intangible:** son aquellos bienes que no existen física o materialmente, por lo que suelen ser difíciles de valorar económicamente, pero de igual manera que los bienes tangibles, pueden generar ganancia y beneficios para la familia.

### Tierra

Engloba los terrenos y a todos los recursos naturales que puedan utilizarse para producir bienes o para consumirse directamente. Este elemento incluye agua, tierras fértiles, ganado, terrenos para construir, fauna, entre otros.

### Trabajo

Es el esfuerzo realizado por los seres humanos para producir. Incluye el tiempo disponible dedicado al trabajo, así como los conocimientos humanos que se pueden aplicar para generar un valor.

### Capital

Son aquellos elementos que sirven para la producción de bienes y fueron a su vez producidos artificialmente; tienen la característica de perdurar en el tiempo y solo gastarse muy lentamente. En esta categoría se contempla el patrimonio de la familia.



Administrar el hogar es importante porque permite concentrar todos los esfuerzos y el potencial de cada uno de los miembros de la familia, en la obtención de los logros, que no solamente tienen que ver con el dinero, como una casa o tomar unas vacaciones, sino que incluyen la armonía en el hogar, el orgullo de pertenecer, el bienestar físico y emocional, y la felicidad de cada uno.

- **Planeación:** implica que la familia debe pensar lo que desea alcanzar en el largo plazo y definir cómo planea lograrlo; es necesario analizar los recursos o bienes con que cuenta y los que requiere, esto lo conseguirá haciendo un presupuesto para organizar adecuadamente sus recursos. La Planeación le permite a la familia establecer la dirección para llegar al punto deseado.
- **Organización:** todos los integrantes de la familia son responsables de las actividades y recursos del hogar, y es importante que participen activamente según sus capacidades y talentos, agrupándolas y distribuyéndolas para que se ejecuten con eficiencia y lograr un ambiente de armonía en el hogar.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.28

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Copio el siguiente cuadro y completo la información clasificando los bienes en sus diferentes categorías.

No.	Bien familiar	Tangible	Intangible	Tierra	Trabajo	Capital
1	Habilidad de un miembro de la familia para hacer y decorar pasteles.		X		X	
2	Ahorros en el banco.	X				X
3	Un hijo que sabe arreglar computadoras.					
4	Un automóvil.					
5	Casa propia.					
6	Un televisor.					
7	La realización de los quehaceres del hogar.					
8	Un terreno para poder construir o alquilar.					

- Explico detalladamente cómo benefician la planeación y la organización de los bienes familiares a la buena administración del hogar.



		Sí	No
1.	¿Defino y ejemplifico el concepto de bien familiar?		
2.	¿Explico la importancia de la planeación y organización de los bienes familiares con la buena administración del hogar?		
3.	¿Clasifico los bienes familiares en sus diferentes categorías?		
4.	¿Asocio las fases de administración y planeación con la correcta administración de los bienes familiares?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

# Lección 29 | ¿Cuál sería la intención de escribir ese texto?



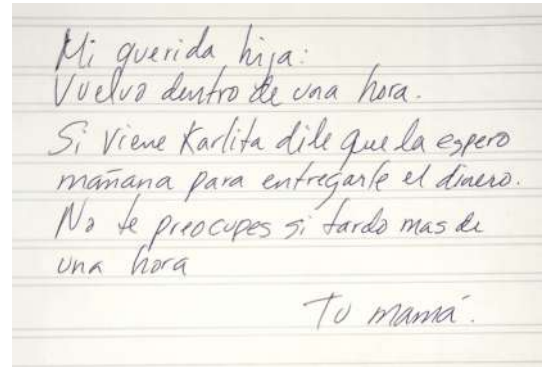
## Situación de contexto

Me contaba mi amiga Jacinta que el otro día encontró una nota de su mamá. En esa nota le indicaba que regresaría en una hora, que recibiera un dinero, si llegaba Karlita y, además, que no se preocupara si se tardaba más de una hora.

—Fijáte, me decía Jacinta, nunca entendí cuál era la intención de mi mamá, al dejarme la nota.

— ¡Muy sencillo!, le dije a Jacinta, para entender la intención de tu mamá al escribirte el mensaje, fijáte en lo que te escribió.

¿Por qué Jacinta se quedó pensando en cuál sería la intención de su mamá al escribir el mensaje? ¿Qué necesita saber el lector para reconocer la intención que un escritor tiene al escribir un texto?



## Propósito de la lección

Identificar, en un texto, la intención comunicativa del autor.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

Cuando leo un texto, me pregunto: ¿para qué escribió el autor este texto? Explico.

- ¿He pensado alguna vez que es importante reflexionar sobre la intención comunicativa del texto? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de identificar el propósito del autor de un texto? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Interpretar y comprender un texto, argumentar acerca de la información que comunica y proponer soluciones o hipótesis, requiere también que el lector identifique el motivo o la intención que tuvo el autor al escribirlo.

En esta lección  
aprenderé a  
identificar el  
propósito del  
autor al escribir  
un texto.



### Propósito del autor

El buen lector, cuando lee un texto, se hace algunas preguntas importantes; las respuestas que le da a esas preguntas le ayudan no solo a entender mejor el texto, sino a ver más allá de lo que lee. Le llevan a identificar para qué el autor escribió el texto. Esas preguntas pueden ser:

- ¿Qué quiere comunicar el autor con este texto?
- ¿Qué espera el autor que el lector piense o sienta a partir de esa lectura?
- ¿Qué pretende el autor que el lector haga después de leer el texto?
- ¿Quiere el autor influir en las acciones del lector?

Antes de dar respuesta a esas preguntas, es importante decir que, las razones por las que se escribe un texto se pueden resumir en tres:



**Informar:** es enterar al lector sobre algo, este tipo de texto se explicó en la Lección 20.

**Convencer o persuadir:** conseguir que el lector se sume a la forma de pensar del autor.

**Recrear o entretener:** el autor expresa sus sentimientos, emociones y vivencias, por medio de un lenguaje estético, por lo que el lector goza con la belleza de esos textos.

La respuesta a esas preguntas dependerá del propósito del autor.

### Actividad 3.

En todos los idiomas es posible expresar admiración.

¡Es precioso!, en inglés es: **is beautiful!**

Busco la traducción de las siguientes frases:

¡Hola, Juan!

¡Qué frío!

¿Qué fantástico!

Esta actividad la hago en el portafolio.



	Informar	Convencer o persuadir	Recrear o entretener
¿Qué quiere comunicar el autor con este texto?	Hechos reales o información útil al lector.	Sus ideas u opiniones acerca de algún tema.	Narraciones, historias de personajes, leyendas, reales o ficticias.
¿Qué espera el autor que el lector piense o sienta a partir de esa lectura?	Que se informe acerca de un tema o acciones, que le sean de utilidad.	Que piense de la misma forma que el autor.	Sienta la belleza de lo que se narra o participe en los sentimientos de los personajes.
¿Qué pretende el autor que el lector haga después de leer el texto?	Que tenga la información para que el lector pueda utilizarlo para tomar alguna decisión.	Que tome una postura respecto del tema. Esta puede ser sumándose o no a la forma de pensar del autor.	Que disfrute de la narración o que se entretenga con la lectura.
¿Quiere el autor influir en las acciones del lector?	No, solamente que use la información proporcionada.	Sí, que actúe según la propuesta que le hace el autor en el texto.	No, es ese su propósito, aunque las lecturas e historias, siempre influyen en el lector.

Se puede reconocer la intención o propósito del texto por la estructura del texto y el lenguaje que el autor usa. El lector debe adoptar una actitud ante estos distintos propósitos.

Propósito del autor y tipos de textos	Estructura y secuencia	Lenguaje y nivel de significado	Actitud del lector
<b>Informativa:</b> artículos científicos, biografías, memorandos, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio, desarrollo, cierre o conclusión.</li><li>• Estricta secuencia cronológica y lógica.</li></ul>	Formal  Denotativo Formal o estándar	Adoptar una actitud crítica que lleve a informarse de las fuentes de donde proceden los datos, comparar con otras informaciones similares; la orientación filosófica del autor, para valorar acerca de la veracidad de lo que se lee.
<b>Persuasiva:</b> manuales o instrucciones, discursos, artículos de opinión, anuncios, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio, desarrollo, conclusión.</li><li>• Secuencia cronológica y lógica.</li></ul>	Denotativo y connotativo	
<b>Recreativa:</b> novelas, cuentos, poesía, tiras cómicas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio, nudo o desenlace y cierre.</li><li>• Secuencia lógica, aunque no siempre cronológica.</li></ul>		



## Cápsula ortográfica

### Signos de puntuación: uso de los dos puntos (:).

a) Los dos puntos (:) se usan para representar una pausa mayor que la de la coma y menor que la del punto. Los dos puntos se usan para detener la atención de lo que se está diciendo y fijarla en lo que sigue y que tiene mucha relación con el texto anterior. Por ejemplo: En su visita al museo pudo ver: la armadura de don Quijote, el yelmo, la espada y el escudo.

Los dos puntos (:) se escriben junto a la palabra que va antes y separado de la que le sigue.

Los dos puntos (:) tienen otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.

### Actividad 4.

Leo detenidamente la Cápsula ortográfica, busco en alguna revista o periódico un artículo de opinión, lo recorto y marco con amarillo, el uso de los dos puntos (:). Redacto cinco enunciados en los que aplico la norma.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L29

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y llevo a cabo las siguientes actividades:

- Copio o fotocopio los textos siguientes. A continuación, voy leyendo uno por uno y haciendo las actividades que se me indican.

### Separar vidrio para reciclarlo

Una forma de contribuir con la conservación del medioambiente, es aprender a separar los desechos. El vidrio es un material que se recicla al 100 % y se deposita en un contenedor verde, pero no se le debe confundir con el vidrio cristal. El vidrio cristal, es un tipo de vidrio de mejor calidad, que no puede reciclarse junto al vidrio por tener un punto de fusión mayor. Todos los residuos que han tenido tapa, tapita o tapón, son objetos de vidrio, esta puede ser una forma de identificar el vidrio del cristal, aunque las tapas hay que retirarlas y desecharlas en su correspondiente contenedor. En la casa se puede tener un contenedor propio para separar el vidrio.

Adaptado de: <https://www.ecologiaverde.com/como-separar-la-basura-2914.html>





## ¡Anímate a separar el vidrio!

¿Sabes que el medioambiente se está deteriorando cada vez más debido a las acciones de las personas? Sí, así como lo lees. En todo el mundo se generan 1.4 billones de toneladas de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) por año, una media de 1.2 kg generados por persona al día. ¿Te gustaría que Guatemala fuera como Alemania? En Alemania, todos sus residuos son reciclados. Por algo tenemos que empezar. Si cada guatemalteco separa el vidrio de los demás desechos, podría reciclarse el 100 % de este material. ¡Anímate! Tiremos todos del mismo carro. Solo tienes que depositar el vidrio en los recipientes verdes.

Redactado con información de: <https://meuresiduo.com/es/blog-es/una-vision-general-de-los-residuos-solidos-en-nuestro-planeta/#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%20se,generados%20por%20persona%20al%20d%C3%ADa>

## El bosque animado

Wenceslao Fernández Flórez  
(Fragmento)

Un día, llegaron unos hombres a la fraga de Cecebre, abrieron un agujero, clavaron un poste y lo aseguraron apisonando guijarros y tierra a su alrededor. Subieron luego por él, prendiéronle varios hilos metálicos y se marcharon para continuar el tendido de la línea. Las plantas que había en torno del reciente huésped de la fraga permanecieron durante varios días cohibidas con su presencia, porque ya se ha dicho que su timidez es muy grande. Al fin, la que estaba más cerca de él, que era un pino alto, alto, recio y recto, dijo:  
—Han plantado un nuevo árbol en la fraga.

Fuente: [https://www.edistribucion.es/anayaeducacion/8430127/recursos/03\\_materiales\\_completo/49.1\\_bosque\\_animado.pdf](https://www.edistribucion.es/anayaeducacion/8430127/recursos/03_materiales_completo/49.1_bosque_animado.pdf)

- Por cada texto elaboro una tabla en la que explico: propósito del autor, estructura y secuencia; nivel del lenguaje y nivel de significado del lenguaje.
- B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
- ¿Por qué Jacinta se quedó pensando en cuál sería la intención de su mamá al escribir el mensaje?
  - ¿Qué necesita saber el lector para reconocer la intención que un escritor tiene al escribir un texto?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Me intereso en hacer las tareas con iniciativa y entusiasmo?		
2. ¿Ejecuto las actividades con intención de aprender?		
3. ¿Investigo cuando no comprendo algo de la lección?		

# Lección 29 | Rectas en el plano: trazo, dirección y pendiente



## Situación de contexto

Copio las preguntas que me hacen y las respondo en mi portafolio. A diario puedo encontrar relaciones proporcionales. Pero ¿a qué nos referimos cuando decimos que algo está en proporción de otra cosa? Podemos definir la proporción cuando dos razones son iguales, es decir, dos relaciones son directas entre sí. Por ejemplo, si Amanda lee 18 páginas en 23 minutos, ¿cuántas páginas leerá en 45 minutos? Ahí existe una proporción directa entre la velocidad de lectura con el tiempo que se tarda Amanda.



## Propósito de la lección

Graficar líneas rectas y encontrar la pendiente respectiva.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es una proporción?
2. ¿Qué significa cuando algo varía?
3. ¿Cuál es la pendiente de una recta?

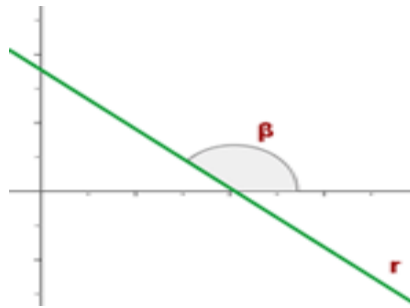
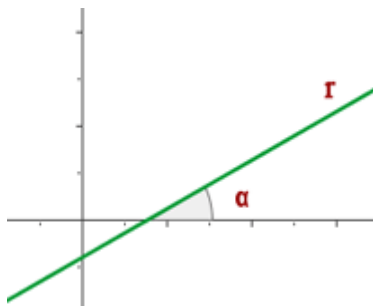


## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es una pendiente en una función?
2. ¿A qué se refieren cuando dicen variación directa?
3. ¿Para qué me sirve la pendiente?

La pendiente es la inclinación de la recta con respecto al eje de las abscisas. Dentro de una función, se denota con la letra **m**. Si el valor de **m** es positivo, entonces la función es creciente, es decir, los valores de las variables van aumentando al mismo tiempo. Si el valor de **m** es negativo, entonces la función es decreciente, es decir, los valores de la variable dependiente disminuyen mientras que los valores de la variable independiente aumentan.



“ ¡Me preparo para aprender sobre variación directa! ”



## Ahora leo y aprendo

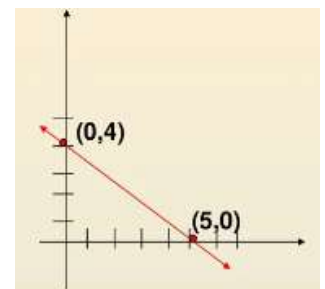
Para calcular el valor de la pendiente de una función lineal puedo utilizar la siguiente ecuación:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Donde:

- $y_2$  y  $x_2$  representan las coordenadas de un punto
- $y_1$  y  $x_1$  representan las coordenadas de otro punto

Al obtener las coordenadas de los puntos puedo saber que tan inclinada estará la recta. En el siguiente ejemplo puedo observar cómo se grafica. Tengo la siguiente recta



Para calcular el valor de la pendiente determino las coordenadas de los puntos:

### Punto 1

Coordenadas (0,4), donde  $x_2 = 0$  y

### Punto 2

Coordenadas (5,0), donde  $x_2 = 5$  y  $y_2 = 0$

Para que la ecuación se pueda utilizar de forma correcta, el primer punto que aparezca, de izquierda a derecha, tiene las coordenadas del punto No. 1, y el segundo punto tendría las coordenadas del punto No. 2.

Usando la ecuación sería:

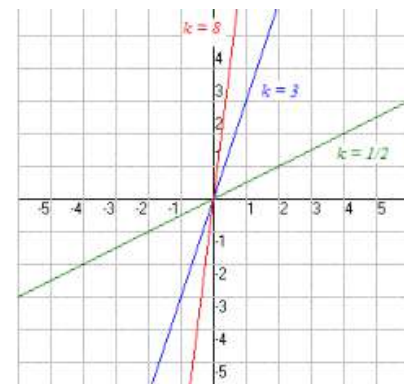
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 4}{5 - 0} = -\frac{4}{5}$$

La pendiente es negativa, ya que la recta es decreciente.

Otra función de la pendiente se puede encontrar en la **variación directa**. Esta se define como la relación que existe entre dos variables. Puedo decir que **y** varía directamente con **x** si:

$$y = kx$$

Para alguna constante  $k$ , llamada la constante de variación. Esto significa que, así como “x” aumenta “y” aumenta y así como “x” disminuye, “y” disminuye también.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U6. L29.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U6. L29**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1, 2 y 3

**B. Actividad 3.** A continuación, calculo el valor de la pendiente:

1. Punto 1 (5,2) y punto 2 (2,3)
2. Punto 1 (-2, 1) y punto 2 (6,2)
3. Punto 1 (0,0) y punto 2 (10, 8)

**C. Actividad 4.** A continuación, debo identificar el valor de "k" según la relación que existe entre las variables

1.  $y = 6x$
2.  $y = 12x$
3.  $y = -5x$



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Defino qué es una pendiente. <input type="checkbox"/></li><li>• Calculo el valor de la pendiente a partir de dos puntos. <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Calculé correctamente el valor de la pendiente? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Logré identificar el valor de la constante de variación? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Investigué más a fondo sobre pendientes? <input type="checkbox"/></li></ul>



# Lección 29 | Clasificación y protección de la vida



## Situación de contexto

Esteban es un joven de 25 años que vive en una comunidad rural. Recientemente, ha notado que muchas personas de su comunidad acuden a la casa de su abuela Josefa para buscar plantas y medicinas tradicionales que curan diversas enfermedades. Josefa es muy respetada por su conocimiento sobre las propiedades curativas de las plantas, y en su casa posee una gran diversidad de especies, muchas de las cuales son desconocidas para Esteban.

Intrigado por el vasto conocimiento de su abuela y la variedad de plantas, Esteban se ha propuesto aprender más sobre la taxonomía, la ciencia que clasifica y nombra a los organismos vivos. Comprender cómo se agrupan y clasifican las plantas y otros seres vivos en categorías específicas como reinos, géneros y especies es fundamental para identificar correctamente las plantas medicinales y preservar este valioso conocimiento ancestral. Esteban quiere ayudar a su abuela y a su comunidad a documentar y clasificar estas plantas para asegurar su conservación y uso sostenible.



## Propósito de la lección

Comprender la taxonomía y su importancia en la clasificación de los organismos, conocer los reinos de la naturaleza y sus interrelaciones, y valorar la importancia e implicaciones sociales de las leyes de protección animal.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Reflexiono y respondo en mi portafolio: ¿En mi comunidad hay alguna persona como doña Josefa que posea un conocimiento profundo sobre las plantas y sus usos? ¿Qué importancia tiene preservar el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales en mi comunidad?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Elaboro un listado de plantas que conozco y describo el uso que se le ha dado, pueden ser plantas medicinales, comestibles u otras. Lo agrego en mi portafolio.



## Ahora leo y aprendo

**Taxonomía:** la taxonomía es la ciencia que estudia la clasificación y todo lo relacionado con ella. Especialmente dentro la biología, cuya rama es la encargada de ordenar y clasificar a todos los seres vivos, tanto animales como vegetal.

El origen de esta ciencia lo encontramos en [Aristóteles](#), quien clasificó más de 500 especies animales, y cuya división principal la hacía entre animales con sangre (encima) y animales sin

sangre (anaima). Y a partir de esa división iba realizado otras atendiendo a las particularidades del animal.

## Los reinos de la naturaleza

En la naturaleza existen millones de seres vivos diferentes. Los seres vivos se clasifican en grandes grupos llamados reinos. Existen cinco reinos: el reino animal (animales), el reino vegetal (plantas), el reino hongos (setas, mohos y levaduras), el reino protista (protozoos y algas) y el reino móneras (bacterias).

**Reino vegetal:** organismos que realizan fotosíntesis y proporcionan oxígeno. Las plantas tienen las siguientes características:

- Son pluricelulares.
- Son capaces de fabricar su alimento a partir de sustancias sencillas (agua, sales minerales y aire) con ayuda de la luz del sol, por lo que no necesitan alimentarse de otros seres vivos.
- Viven fijas al suelo.
- No tienen sistema nervioso ni órganos de los sentidos. A pesar de esto, son capaces de reaccionar lentamente ante algunos estímulos (luz, etc.).



**Reino animal:** organismos multicelulares que se alimentan de otros seres vivos. Los animales tienen las siguientes características:

- Son pluricelulares.
- No son capaces de fabricar su alimento a partir de sustancias sencillas, como lo hacen las plantas, por lo que se alimentan de otros seres vivos.
- La mayoría son capaces de desplazarse de un lugar a otro.
- Tienen sistema nervioso, más o menos complejo, y órganos de los sentidos. Por eso reaccionan rápidamente a los cambios que captan.



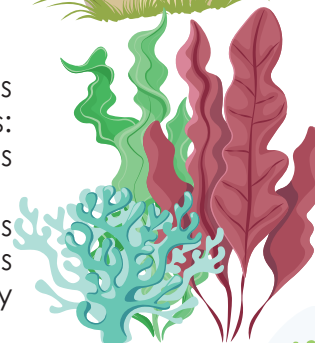
**Reino hongos (Fungi):** incluye levaduras, mohos y setas, que descomponen materia orgánica y tienen las siguientes características:

- Pueden ser unicelulares (levaduras) o pluricelulares (setas y mohos).
- Generalmente se alimentan de restos de seres vivos en descomposición (hojas, madera, alimentos, estiércol, etc.).
- Viven fijos en un lugar.



**Reino protocistas:** el reino protocistas incluye a los protozoos y a las algas, seres vivos muy diferentes entre sí. Los protozoos tienen las siguientes características: son unicelulares, viven en el agua, en el suelo o en el interior de otros seres vivos causándoles graves enfermedades.

Las algas tienen las siguientes características: algunas son unicelulares y otras pluricelulares, fabrican el alimento de la misma forma que las plantas, viven en los mares, ríos y lagos las algas unicelulares viven libres formando parte del plancton y las algas pluricelulares viven fijas a las rocas.



**Reino Móneras:** los móneras (bacterias) tienen las siguientes características:

- Son unicelulares.
- Viven en diferentes medios: el agua, el aire, el suelo, en el interior de otros seres vivos, etc.
- Algunas bacterias son beneficiosas para las personas pero otras causan enfermedades.



Los reinos de la naturaleza están interrelacionados de maneras complejas y esenciales para el equilibrio de los ecosistemas. Las plantas producen oxígeno y materia orgánica a través de la fotosíntesis, lo que es fundamental para la supervivencia de los animales. A su vez, los animales ayudan en la polinización y dispersión de semillas, facilitando la reproducción de las plantas.

Los hongos (Reino Fungi) descomponen materia orgánica, reciclando nutrientes de vuelta al suelo, lo cual es vital para la fertilidad del suelo y el crecimiento de las plantas. Las bacterias y arqueas (Reinos Eubacteria y Archaeobacteria) participan en procesos cruciales como la fijación del nitrógeno, permitiendo que las plantas absorban este nutriente esencial. Los protistas (Reino Protista), aunque menos conocidos, también desempeñan roles importantes en diversos ecosistemas acuáticos y terrestres.

La extinción de cualquier especie puede desequilibrar estos delicados procesos interdependientes, lo que puede tener consecuencias devastadoras para la biodiversidad y la salud del planeta. Proteger a las especies en peligro de extinción es crucial no solo por su valor intrínseco, sino también para mantener la estabilidad y funcionalidad de los ecosistemas, asegurando que los beneficios que proveen continúen sosteniendo la vida en la Tierra.

### **Ley de protección y bienestar animal en Guatemala.**

Mediante Decreto 5-2017 el Congreso de la República aprobó la Ley de Protección y Bienestar Animal, considerando que dicha protección y bienestar es de carácter público y social. La ley aplica a todo tipo de animales y busca eliminar los actos de crueldad y maltrato en contra de los animales y reforzar la protección de la fauna silvestre.

Asimismo, la ley incluye entre otros aspectos los siguientes:

- Se crea la Unidad de Bienestar Animal, a cargo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Se crea la Comisión Nacional para la Protección de Animales.
- La obligación de registro de cualquier tipo de asociación protectora de animales.
- Las obligaciones de los propietarios, responsables y cuidadores de animales.
- Las condiciones básicas de bienestar de los animales.
- Las obligaciones de criaderos, ventas de animales y adiestradores.
- Disposiciones para los animales que se utilizan para el trabajo y los animales de servicio social.
- Condiciones para utilizar animales en exhibiciones, exposiciones y deporte.
- La utilización de animales para investigación y docencia.
- Se establece la prohibición para utilizar animales para experimentación e investigación en la industria -cosmética y sus ingredientes.
- Se incluyen limitaciones para el uso de animales en escenas de cine, televisión, publicidad y otros medios.





1. Investigo sobre una especie de mi entorno y lo clasifico usando los criterios de taxonomía. Agrego una explicación sobre su rol en su ecosistema y las interrelaciones con otros organismos.



1.	¿Identifico los diferentes tipos de clasificación de los organismos según su reino?
2.	¿Sé diferenciar el tipo de características que posee cada reino?
3.	¿Identifico que leyes son protectoras de animales en Guatemala?

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal orange lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for writing. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Lección 29 | Y ¿cómo le hacemos?



## Situación de contexto

### Las OPF garantizan transparencia y eficiencia en alimentación escolar

Las Organizaciones de Padres de Familia (OPF) ayudan a administrar con transparencia los fondos monetarios que distribuye el Ministerio de Educación (Mineduc) para los programas de apoyo a las escuelas del sector público. Su objetivo es brindar alimentación escolar a 2.4 millones de estudiantes de los niveles de preprimaria y primaria.

Fuente: Diario de Centro América (2019).



Pero, ¿qué son las organizaciones de padres de familia?

Es un grupo comunitario legalizado por el Ministerio de Educación, integrado por padres de familia de alumnos de los centros educativos de una comunidad, con el objetivo de administrar y observar el cumplimiento de los programas y la administración de los recursos del centro educativo.

Dicho en otras palabras, es la forma de participación ciudadana en la que los padres de familia trabajan junto con los docentes y directores para una correcta administración de los recursos del Estado otorgados al centro educativo.

¿He participado en alguna organización que ayude a mi comunidad? ¿Sé cómo puedo ayudar a mejorar mi comunidad participando en alguna actividad? ¿Me interesa que mi comunidad se mejor cada día?



## Propósito de la lección

Valorar la participación ciudadana en beneficio de la comunidad.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. Escribir qué es el desarrollo social en mis propias palabras.
2. ¿Cómo puede una persona apoyar a su comunidad?
3. ¿Quiénes pueden participar en proyectos o programas de desarrollo social?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué aspectos de la vida de una comunidad abarca la participación ciudadana?
2. ¿Qué beneficios trae a una comunidad que su población tenga una participación activa en proyectos y programas sociales?

La participación ciudadana es un proceso por el cual una persona puede colaborar con el desarrollo de su comunidad. Esto permite que la población pueda ejercer su derecho a la participación social, política y económica del país. Es decir, que no se le deja toda la carga al gobierno, sino que la misma comunidad se involucra en los procesos de desarrollo de la comunidad. Esto genera una serie de beneficios para las personas que participan y para la comunidad en general.



**¡Me preparo para aprender sobre la participación ciudadana!**



## Ahora leo y aprendo

La participación ciudadana es la forma en que las personas de un país, región, departamento o comunidad se involucran en las decisiones públicas que tienen relación con sus vidas. La participación ciudadana abarca tres sectores básicos que son importantes:

- **Sector social:** este sector abarca todas aquellas instituciones que forman a la sociedad. Dentro de este sector se encuentran instituciones como la familia, la iglesia, la escuela, y otros grupos que conforman la sociedad.
- **Sector económico:** en este sector se consideran todos aquellos elementos que dan estructura al sistema económico del país, por ejemplo, los sectores productores, el sistema bancario y financiero, los importadores y exportadores, entre otros.
- **Sector político:** en este sector se debe incluir todos aquellos aspectos que dan forma a la estructura política y legal del país. Entre estos aspectos se pueden mencionar los poderes del Estado, la creación y ejecución de las leyes, y otros más.

Cuando una persona o un grupo de personas se interesa en el desarrollo de su país, debe participar de forma activa en alguno o algunos de estos sectores. Con ello lo que se logra es que haya una mejor administración de los recursos y procesos del Estado, y se evita el abuso de parte de las personas que toman las decisiones en cada uno de estos sectores. Existen diversos mecanismos o dinámicas para participar activamente como ciudadanos. Entre los más comunes están:

### Mesa temática

Son espacios de intercambio de opiniones e ideas para la solución de problemáticas sociales, políticas o económicas.

### Consejos consultivos

Son grupos representativos de diversos sectores que se reúnen para tratar temas de interés social para sus comunidades.

### Encuestas

Son diagnósticos o sondeos sobre los aspectos o problemáticas que las comunidades tienen que enfrentar, con fin de dar prioridad y seguimiento a las mismas.

### Voto

Es la forma de determinar cual es la voluntad de una población en relación a un tema o problemática que requiere solución o atención.

### Consulta popular

Es la forma en que se le da al pueblo la forma de dar su punto de vista con relación a un tema de importancia para toda la nación.

Junto con esto, un ciudadano puede tener participación en las decisiones de su comunidad a través de diversos mecanismos o grupos que, por lo general presentan un liderazgo en su región. Algunos de ellos son:

- **Consejos de Desarrollo (Cocodes, Comudes, Codedes):** son un sistema social definido el cual funciona como medio principal de participación de la población en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo.
- **Autoridades ancestrales:** son personas de las comunidades que tienen un lugar de influencia y autoridad por su legado cultural. Por lo general son personas que tiene el reconocimiento de la población de su comunidad y que tiene fundamentos sólidos de su cultura.
- **Mujeres comadronas, curanderas y consejeras:** son mujeres de las comunidades que desarrollan actividades del área de salud usando métodos tradicionales y culturales para beneficio de la población. Son mujeres reconocidas en sus comunidades por tener conocimientos de medicina natural. También tienen la confianza de la comunidad para dar solución a diversos problemas personales, familiares y comunitarios.
- **Comités comunitarios:** son grupos de personas que representan a sus comunidades frente a otras comunidades o frente al Estado. Estos comités representan la voluntad y los intereses de su comunidad.
- **Otros:** existen otros grupos que pueden tener participación ciudadana en las comunidades, entre ellos, grupos religiosos, asociaciones de beneficencia y ayuda social, organizaciones de vecinos, y más.

La participación ciudadana es muy importante porque genera una democracia activa en las comunidades. Es decir, permite que la población tenga parte en las decisiones que les benefician y les da el sentido de pertenencia y les hace valorar su territorio, sus recursos y su cultura.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L29

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Investigo qué grupos o qué mecanismos hay en mi comunidad para realizar una participación ciudadana en beneficio de la población. Puedo investigar 3 de ellos, conociendo qué hacen y quiénes son las personas que participan.
- Un afiche es una presentación visual que permite promocionar o dar a conocer un producto, un servicio o una actividad. Un afiche contiene información escrita y algunos dibujos o imágenes de lo que se presenta. Usando media cartulina, medio pliego de papel manila o dos hojas de papel unidas, diseño un afiche que contenga los mecanismos de participación comunitaria actuales en mi comunidad. La imagen me sirve de ejemplo, doblo el afiche y lo pego a mi portafolio.
- Escribo un párrafo que explique con mis propias palabras la importancia de la participación ciudadana.





		Sí	No
1.	¿Logré identificar a algunos grupos de participación ciudadana en mi comunidad?		
2.	¿Puedo visualizar en qué áreas puedo participar en beneficio de mi comunidad?		
3.	¿Investigué si en mi comunidad hay personas que tienen participación ciudadana en beneficio de la población?		
4.	¿Pregunté y aprendí quiénes son parte del Comité de Desarrollo de mi comunidad?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal orange ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

# Lección 29 | ¡Hurra! Soy libre



## Situación de contexto

**Reflexiono sobre estas frases relacionadas al ahorro:**

No ahorres lo que te queda después de gastar, gasta lo que te queda después de ahorrar.

**Warren Buffett**

Inversor y empresario estadounidense

El camino hacia la riqueza depende fundamentalmente de dos palabras: trabajo y ahorro.

**Benjamín Franklin**

Científico, político e inventor norteamericano

La forma en que una persona gestione su dinero depende totalmente de lo que quiera hacer con su vida en el futuro.

**Gregorio Hernández Jiménez**

Inversor en bolsa y autodidacta

**Reflexiono:**

¿A qué se le llama cultura del ahorro? ¿Cuál es su importancia? ¿Cuál es su relación con la adecuada administración de los bienes familiares?



## Propósito de la lección

Establecer acciones concretas para adquirir la cultura del ahorro en el presupuesto, tiempo y energía.



## Conecto con mis conocimientos previos

En la lección anterior aprendí sobre la planeación de los bienes familiares. Leo nuevamente la lección y resuelvo.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué relación tiene la planeación con la práctica del ahorro?
2. Escribo una reflexión por cada frase dada en el Situación de contexto.



## ¿Qué sé acerca de?

Ahorrar es muy importante para cualquier familia, pues sirve para enfrentar dificultades económicas y materializar las metas sin necesidad de endeudarse.

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué es una deuda? ¿Cómo afecta a la economía y vida en general de las personas?
2. Escribo alguna experiencia personal o anécdota relacionada a las deudas y al ahorro.





## Ahora leo y aprendo

El ahorro en economía es una parte del ingreso mensual que obtiene una empresa o persona con el fin de guardarlo para su futuro, se puede utilizar para un gasto importante o para algún imprevisto o emergencia.

- El ahorro es un hábito que debe practicar todo el que pueda hacerlo y ser parte obligatoria del presupuesto. La finalidad del ahorro es tener una reserva para un propósito, no solo para cubrir una emergencia sino también para comprar un bien en el futuro, como un automóvil, una vivienda, un mueble, etc.
- El ahorro debe constituir una diferencia equilibrada de lo que queda entre los ingresos y los gastos. Cada persona le pondrá la cantidad que crea conveniente y le sea posible.
- El ahorro es la parte del ingreso familiar que no se usa para el consumo presente. Es un hábito y significa, reservar una parte de los ingresos que obtienen los miembros de la familia a través de su trabajo o de actividades que generan ganancias, y que serán destinados a planes futuros o estarán reservados para un imprevisto.

Ahorrar no es solamente guardar dinero, es también eliminar o reducir gastos innecesarios y hacer un uso responsable de los recursos para evitar el desperdicio. Para ello, las familias deben estudiar sus gastos cotidianos; es necesario hacer una lista de todos sus gastos: diarios, semanales, quincenales, mensuales y anuales. Es importante que analicen sus prácticas y valoren cuáles de esos gastos son realmente necesarios y cuáles no.





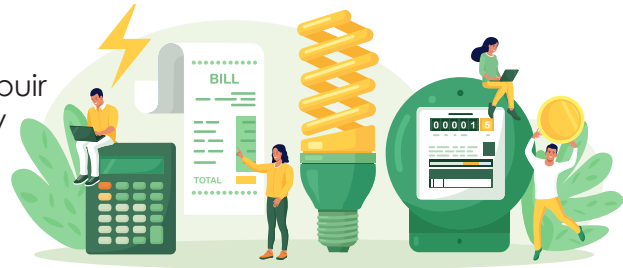
## Normas para la economía de tiempo y energía

### La economía del tiempo

Se relaciona con la planificación y el orden. Organizar y distribuir las tareas del hogar de una forma eficiente, genera ahorros y permite a la familia tener tiempo disponible para dedicarlo a otros proyectos. Además, esta se verá beneficiada con el aprendizaje y las oportunidades de colaborar entre todos.

### La economía de la energía

Ahorrar y usar eficientemente la energía en el hogar, requiere en muchos casos, un cambio de hábitos y actitudes para favorecer una mayor eficiencia en el uso de la energía. Estas acciones, contribuyen a la protección de la economía familiar, la preservación del medio ambiente y el bienestar de todas las personas que conforman la familia.



### Aprendo más

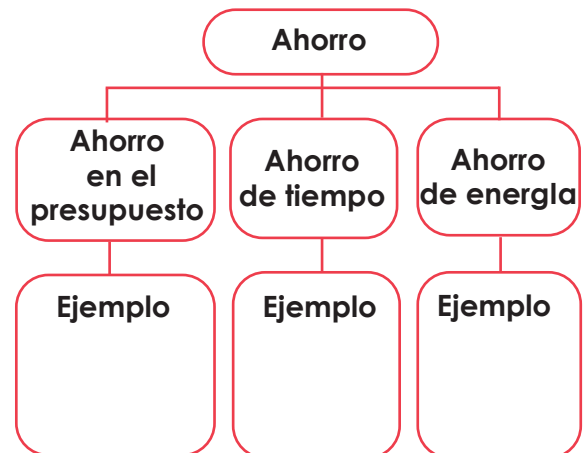
La palabra **ahorro** proviene del árabe “hurra” que significa libre, refiriéndose a no ser esclavo, y se entendía antiguamente como “**liberar a alguien de algo**”; tiempo después surgió la idea de guardar el dinero para el futuro y es que realmente el ahorro les permite a las personas liberarse de preocupaciones económicas y acceder a bienes y beneficios a los que aspira, para vivir mejor.

### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.29

**Instrucciones:** Realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Copio el siguiente mapa conceptual y lo completo con los conceptos más importantes aprendidos en la lección.
- Investigo 6 métodos de ahorro en el hogar. Escribo en qué consiste cada uno, agrego un comentario personal sobre los métodos en general.



### Reflexiono sobre mi desempeño

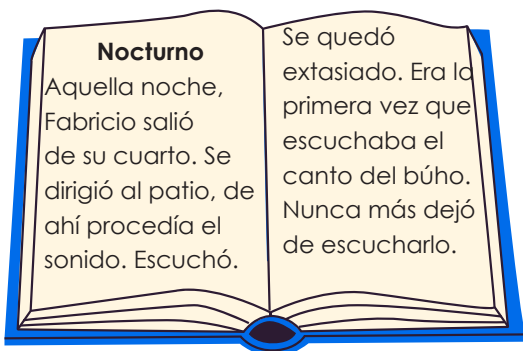
Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Entiendo el concepto de la cultura del ahorro y formas para adquirir dicho hábito?		
2.	¿Aplico los conceptos más importantes de la lección en el establecimiento de acciones concretas para el ahorro en el presupuesto, tiempo y energía?		
3.	¿Realizo conscientemente las actividades planteadas a lo largo de la lección?		
4.	¿Leo con detenimiento la lección haciendo las pausas necesarias para entender y reflexionar sobre el tema?		

# Lección 30 | —¡Me encanta leer cuentos!



## Situación de contexto



Cuando comencé a leer *Nocturno*, pensé que era una historia de miedo, pero, conforme fui leyendo, me di cuenta de que era una historia hermosa que terminaba muy bien. Alguien me dijo que *Nocturno* es un texto con finalidad narrativa.

¿Todos los textos con finalidad narrativa son cuentos? ¿Qué debo saber para identificar textos con esta finalidad?



## Propósito de la lección

Identificar textos con finalidad narrativa.



## Conecto con mis conocimientos previos

### Actividad 1.

Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿He leído alguna novela o cuento por puro gusto? Explico mi respuesta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los textos narrativos literarios? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Se conocen como textos narrativos, aquellos en los que se narran acciones que se van dando en un determinado tiempo. Sin embargo, no todos los textos narrativos son iguales.

¡En esta lección  
aprenderé sobre  
los textos narrativos  
literarios!



Los textos narrativos literarios, también son conocidos como narrativa. Esto son textos con finalidad recreativa. Es decir, que el lector, se encuentra delante de un texto que le va a permitir admirar la belleza a través de una historia, real o ficticia, por la forma en que el autor lo hace. Así como una persona se recrea ante la belleza de un paisaje, así se recrea el lector con la lectura de una obra literaria.

Un texto narrativo es aquel que presenta una secuencia de acciones que se van dando en el tiempo. En esta secuencia temporal se produce un cambio o transformación desde una situación de partida a un estado final nuevo (cfr. CVC. 2022).



### ¿Sabías que?

#### Actividad 3.

Una forma de valorar los distintos idiomas es evitando que se dejen de hablar.

Busco entre las personas que viven en mi comunidad, alguna que hable un idioma Maya, Garífuna y Xinca y le pido que me relate alguna historia en su idioma. La escucho con atención y le pido que me lo traduzca.

Escribo en el portafolio lo que me relató y comentó qué me llamó la atención, cuando me hablaba en ese idioma que yo no hablo.

#### Clasificación de textos narrativos

Algunos incluyen en la clasificación de textos narrativos la crónica, la noticia y el reportaje. Como estos textos pertenecen al género periodístico, aunque son textos narrativos, no se estudiarán en esta lección.

Los textos narrativos literarios, mantiene la siguiente secuencia narrativa:

##### Situación inicial

Presenta un espacio y un tiempo determinados, los personajes y los antecedentes de los que surge la acción. En esta parte de la narración hay mucha descripción, pues el narrador necesita poner al lector en contacto con los personajes y las posibles situaciones que motivarán el nudo o desenlace.

##### Nudo o desenlace

Consiste en el desarrollo de situaciones que complican la acción y mantienen la intriga del relato. En el nudo predomina la narración y los diálogos, para dar más verosimilitud a la narración.

##### Desenlace

Es el cambio de situación y la resolución del conflicto. Generalmente, aquí se encuentra el cierre de la narración.



Por lo general, los textos narrativos se pueden reconocer por las siguientes características:

<b>Personajes</b>	Son los que llevan a cabo los sucesos que se describen en la narración. Según su personalidad, pueden ser personajes tipo: el gracioso, el avaro, el vago; por su participación en la narración: principales y secundarios; por sus rasgos psicológicos: planos, los que es posible predecir si son buenos o no; o redondos aquellos que es difícil predecir su personalidad.
<b>Estereotipos</b>	Estos son ciertos rasgos que se atribuyen a los personajes y que, con solo describirlos, el lector los reconoce, por ejemplo: el anciano sabio, el padre despistado, el héroe de la historia, el chistoso o cómico, entre otros.
<b>Verosimilitud</b>	Se refiere a que, aunque lo narrado es ficticio, debe parecer verdadero. Es decir, debe presentar hechos ficticios como si fueran reales y ciertos.
<b>Punto de vista narrativo</b>	Este lo decide el autor. Se refiere a quién relata la historia. El enfoque pueden ser narración en tercera persona, en este caso el narrador está fuera de la intriga, es el que ve todo lo que sucede, pero no participa; narración en segunda persona: es el protagonista que se cuenta la historia a sí mismo y; narración en primera persona, es el protagonista el que cuenta la historia.

Son textos narrativos literarios: la novela, el cuento, la leyenda, la fábula, la crónica, la biografía.



### Cápsula ortográfica

#### Los signos de interrogación (¿?) y de exclamación (!)

se usan para representar en la escritura, respectivamente, la entonación interrogativa o exclamativa de un enunciado. Son signos dobles, pues existe un signo de apertura y otro de cierre, que deben colocarse de forma obligatoria al comienzo y al final del enunciado correspondiente; (Diccionario Panhispánico de Dudas).

- a) Los signos de apertura se escriben junto a la palabra que les sigue y los de cierre, junto a la última palabra del enunciado. Es incorrecto usar solo el signo de cierre. Ejemplo:
- b) Los signos de apertura se escriben en donde empieza la pregunta o exclamación, aunque no corresponda con el comienzo del enunciado. En ese caso, no se comienza el enunciado con mayúscula. Ejemplo:

¿Cuándo vienes a verme?  
¡Estamos alegres de verte!

Brenda, ¿vienes hoy a visitarnos? Los chicos están preparando una refacción especial, ¡tienen tanta ilusión de ver a su tía!

**Puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet, otras normas de uso de estos signos.**

#### Actividad 4.

Leo con atención las normas ortográficas descritas en la *Cápsula ortográfica*. Busco en esta lección y en otras lecciones de Comunicación y Lenguaje, por lo menos cinco oraciones en las que se aplica la norma, copio el párrafo en donde aparecen y explico por qué me parece que está bien aplicada la norma.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L30

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y hago las siguientes actividades.

- Copio o fotocopio el texto *El hombre que contaba historias* en el portafolio. Leo el título y me pregunto: ¿de qué tratará el texto? Escribo mi predicción.
- Identifico las palabras de las que desconozco su significado y aplico la estrategia de claves de contexto. Si no encuentro el significado por contexto de todas las palabras desconocidas, consulto el diccionario.
- Identifico las características de un texto narrativo:
- El inicio, el nudo y el desenlace.
- Describo a los personajes: principales, secundarios, redondos, planos.
- Identifico el punto de vista del narrador.
- Escribo un comentario de qué me pareció el cuento.

### El hombre que contaba historias

Oscar Wilde

Había una vez un hombre muy querido de su pueblo porque contaba historias. Todas las mañanas salía del pueblo y, cuando volvía por las noches, todos los trabajadores del pueblo, tras haber bregado todo el día, se reunían a su alrededor y le decían:

-Vamos, cuenta, ¿qué has visto hoy?

Él explicaba:

-He visto en el bosque a un fauno que tenía una flauta y que obligaba a bailar a un coro de silvanos.

-Sigue contando, ¿qué más has visto? -decían los hombres.

-Al llegar a la orilla del mar he visto, al filo de las olas, a tres sirenas que peinaban sus verdes cabellos con un peine de oro.

Y los hombres lo apreciaban porque les contaba historias.

Una mañana dejó su pueblo, como todas las mañanas... Mas al llegar a la orilla del mar, he aquí que vio a tres sirenas, tres sirenas que, al filo de las olas, peinaban sus cabellos verdes con un peine de oro. Y, como continuara su paseo, en llegando cerca del bosque, vio a un fauno que tañía su flauta y a un coro de silvanos... Aquella noche, cuando regresó a su pueblo y, como los otros días, le preguntaron:

-Vamos, cuenta: ¿qué has visto?

Él respondió:

-No he visto nada.

Fuente: <https://ciudadseva.com/texto/el-hombre-que-contaba-historias/>



- ¿Todos los textos con finalidad narrativa son cuentos?
- ¿Qué debo saber para identificar textos con esta finalidad?



Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Estudio el contenido de esta lección e investigo cuando no comprendo algún concepto?		
2. ¿Me ejercito en la identificación de las características de un texto narrativo?		
3. ¿Me esfuerzo por realizar las actividades con iniciativa y entusiasmo?		

**Notas:**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Lección 30 | Variando problemas



## Situación de contexto

Copio las preguntas que me hacen y las respondo en mi portafolio. Algunos libros describen la variación directa cuando una variable cambia en relación con la otra. Por ejemplo, si en una tienda que tiene el 20% de descuento, un pantalón cuesta Q300, ¿cuánto costará si en lugar del 20% ahora es el 50% de descuento? ¿Cómo puedo calcular el valor real? ¿Cómo afecta la constante de variación?



## Propósito de la lección

Resolver problemas de variación directa empleando líneas rectas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué es una variación directa?
2. ¿Qué significa la de variación?
3. ¿Cómo puedo resolver un problema mediante su gráfica?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Cómo calculo la pendiente?
2. ¿En qué casos se aplica la variación directa?
3. ¿Qué significa que la gráfica de mi función sea una línea recta?

Una variación es una ecuación que vincula una variable con una o más variables mediante las operaciones de división y multiplicación. Existen tres tipos de variaciones: variación directa, variación inversa y variación conjunta.



**¡Me preparo para aprender sobre resolver problemas con funciones lineales!**







## Ahora leo y aprendo

Cuando quiero encontrar la relación entre dos cantidades en la vida real debo hacer un análisis para determinar qué comportamiento tiene, para ejemplificarlo considero los siguientes datos:

x	1	2	3	4	5
y	2	4	6	8	10

Primero, recuerdo cuál es la función para la variación directa:

$$y = kx$$

Segundo, elijo una pareja de datos en la tabla (debe ser una pareja correspondiente):

x	1	2	3	4	5
y	2	4	6	8	10

Una vez elegida la pareja, se procede a sustituir los valores dentro de la ecuación de variación directa:

$$y = kx$$

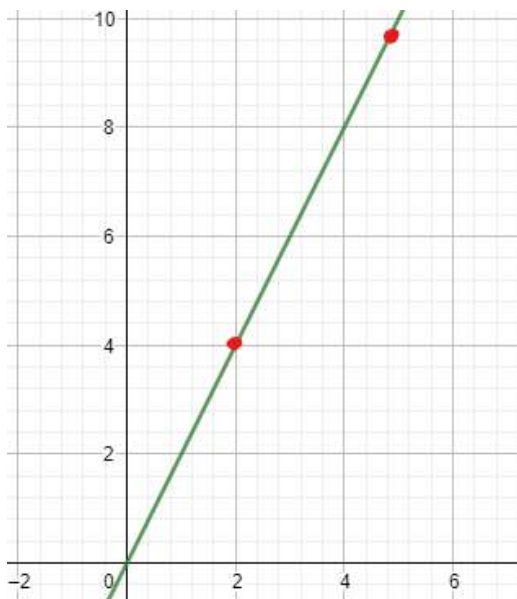
$$4 = k * 2$$

Una vez tenga los valores sustituidos, despejo el valor que multiplica a la constante  $k$ . Este valor al estar multiplicando pasaría a dividir al otro lado:

$$\frac{4}{2} = k$$

Opero y obtengo como resultado que  $k = 2$ . Esto indica que por cada valor que le asignemos a la variable "x", la variable independiente. El valor de la variable "y", la variable dependiente, irá aumentando en dos. En la tabla lo puedo comprobar, que al llegar al valor de  $x = 5$ , el valor de  $y$  se ha duplicado hasta llegar a 10. Este es un claro ejemplo de una variación directa.

Si quisiera ver la gráfica de dicha función, al tener ya el valor de  $k = 2$ , tendría la siguiente línea recta:



Los puntos marcados en rojo son dos parejas que aparecen dentro de la tabla. La función quedaría:



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L30.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U6. L30.**

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** A continuación, calculo el valor de la constante de variación y cómo quedaría la función:

1.  $x = 3, y = 15$
2.  $x = 10, y = 100$
3.  $x = 5, y = 20$



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Defino cuál es la constante de variación. ☐
- Calculo el valor de la constante de variación y planteo la función. ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Calculé correctamente el valor de la constante de variación? ☐
- ¿Logré identificar la función correspondiente según la constante? ☐

### Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Lección 30 | Tejidos animales y vegetales: la base de la vida



## Situación de contexto

José es un ganadero que vive en una comunidad rural. Últimamente, ha notado que algunas de sus vacas han mostrado problemas de salud inexplicables, y los veterinarios locales no han podido identificar la causa. José recuerda que su abuelo, un ganadero experimentado, solía identificar las enfermedades del ganado observando cambios en la piel, músculos y otros tejidos.

Intrigado y preocupado, José desea aprender más sobre los tejidos animales, para entender mejor cómo funcionan y cómo pueden afectarse por diferentes condiciones. Comprender estos tejidos es esencial para diagnosticar problemas de salud en su ganado y aplicar tratamientos adecuados. Además, José quiere asegurarse de que sus prácticas sean sostenibles y respetuosas con los animales, contribuyendo al bienestar general de su rebaño y mejorando la producción de su granja.

**Reflexiono:** ¿Qué diferencias tienen los tejidos animales con los vegetales?, ¿Es posible que los tejidos pueden dar información sobre alguna enfermedad?



## Propósito de la lección

Comprender los diferentes tipos de tejidos animales (muscular, epitelial, óseo, sanguíneo y otros) y tejidos vegetales, y reconocer su importancia en el funcionamiento de los organismos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo el siguiente experimento y en mi portafolio escribo los resultados.

1. Coloco un tallo de apio en un vaso lleno de agua teñida con colorante vegetal azul. Al día siguiente, hago un corte horizontal y verifico el tallo.
2. Observo y escribo cómo es el tejido de la planta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio las siguientes preguntas:

¿Qué diferencias observo entre una planta y un animal? ¿Creo que sus estructuras internas son similares o diferentes? ¿Qué me imagino que es un tejido?



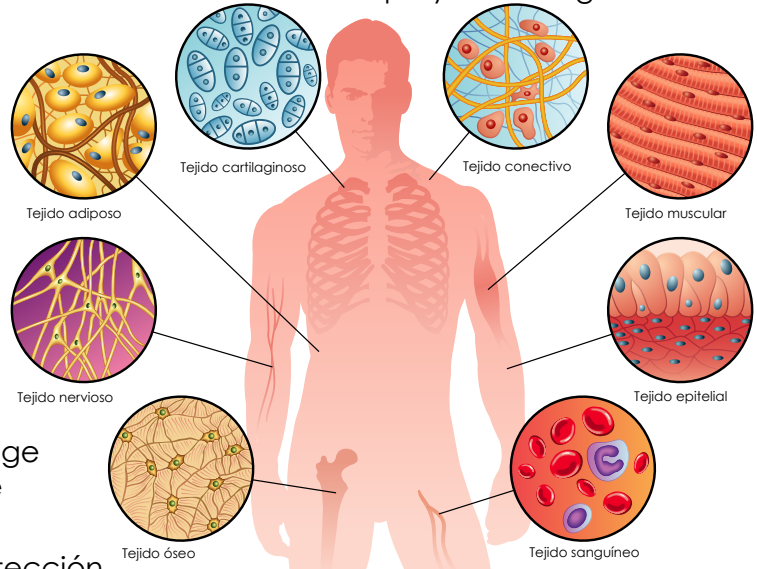
## Ahora leo y aprendo

Un tejido es un conjunto de células, matriz extracelular, y fluido corporal. Las células de un tejido cooperan para llevar a cabo una o varias funciones en un organismo.

Estas células se relacionan entre sí mediante interacciones directas entre ellas o mediadas por las moléculas que se encuentran entre ellas y que forman la matriz extracelular. Distintos tejidos se asocian entre sí para formar los órganos.

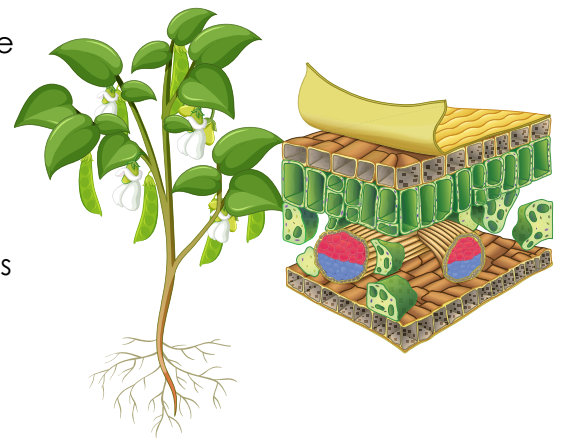
## Tejidos animales

- **Tejido muscular:** el tejido muscular permite el movimiento del cuerpo y de los órganos internos. Existen tres tipos principales:
  - Músculo esquelético: Responsable del movimiento voluntario, como correr o levantar objetos.
  - Músculo liso: Controla movimientos involuntarios, como la digestión.
  - Músculo cardíaco: Exclusivo del corazón, permite que lata de manera constante.
- **Tejido epitelial:** este tejido recubre las superficies del cuerpo, como la piel, y también las cavidades internas. Protege contra daños, regula el intercambio de sustancias y produce secreciones.
- **Tejido óseo:** proporciona soporte y protección al cuerpo. Está formado por células (osteocitos) inmersas en una matriz de colágeno y minerales como el calcio.
- **Tejido sanguíneo:** transporta nutrientes, gases y desechos. Contiene células como los glóbulos rojos (que transportan oxígeno), glóbulos blancos (que defienden el cuerpo) y plaquetas (que ayudan a coagular la sangre).
- **Otros tejidos**
  - Tejido conectivo: une y sostiene los diferentes órganos y tejidos del cuerpo.
  - Tejido nervioso: transmite señales eléctricas para coordinar las funciones corporales.



## Tejidos vegetales

- **Tejido meristemático:** es el responsable del crecimiento de la planta. Se encuentra en los extremos de las raíces y tallos.
- **Tejido fundamental:** comprende:
  - Parénquima: realiza la fotosíntesis y almacena nutrientes.
  - Colénquima: proporciona soporte flexible.
  - Esclerénquima: da soporte estructural gracias a sus células endurecidas.
- **Tejido vascular:** transporta agua, minerales y nutrientes a través de la planta:
- **Xilema:** conduce agua y minerales desde las raíces.
- **Floema:** distribuye los productos de la fotosíntesis.
- **Tejido epidérmico:** recubre la planta, protegiéndola de desecación y daños externos.



## ¿Cuál es la diferencia entre tejido animal y tejido vegetal?

El tejido animal forma el cuerpo animal, mientras que el tejido vegetal forma el cuerpo vegetal. Las células animales son las unidades básicas del cuerpo animal, mientras que las células vegetales son las unidades básicas de las plantas. Los animales son locomotoras, por lo que sus tejidos apoyan los movimientos corporales. Las plantas no se mueven ni muestran locomoción.

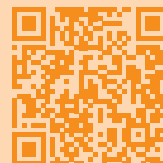
De ahí que sus tejidos apoyen la fase estacionaria. Sin embargo, los tejidos vegetales producen sus propios alimentos mediante la fotosíntesis, a diferencia de los animales. Hay cuatro tipos de tejidos animales en el cuerpo de un animal. Por otro lado, existen dos tipos principales de tejidos vegetales.



### Para reforzar mi aprendizaje

Visito el siguiente enlace:

<https://youtu.be/-FHyl9pWFYQ?si=cQQbP7tu4Y1HWJGR>



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L30

1. Elaboro y lo agrego a mi portafolio un mapa mental que ilustre la estructura de los tejidos animal y vegetal.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Identifico los tipos de Tejidos animales: muscular, epitelial, óseo, sanguíneo y otros?
2.	¿Sé diferenciar la función de los tejidos de floema y xilema de las plantas?
3.	¿Sé diferenciar un tejido vegetal de un animal?


# Lección 30 | ¡Qué variedad!



## Situación de contexto

### Día de la Diversidad Cultural

En febrero de 2003, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 21 de mayo como el Día Mundial de la Diversidad Cultural para el Diálogo y el Desarrollo. Con el fin de poder valorar y aprovechar la diversidad cultural de cada país para mejorar el nivel de vida de cada persona, comunidad y país.



El día de la Diversidad Cultural es una oportunidad que nos debe invitar a fortalecer las relaciones entre culturas, estudiarlas para comprenderlas en sus distintas manifestaciones, observar sus actos para entender la visión que tienen sobre la vida, el mundo, el medio ambiente y la trascendencia humana. Identificar y apreciar los valores que le dan significado a sus actividades. Tanta riqueza hay al interno de cada cultura, hay conocimientos, cuentan con tecnología variada para transformar el entorno y sobrevivir, arte para profundizar la comprensión de la vida y contar con hechos que manifiestan belleza de lo más diverso posible. Las culturas en el mundo actual deben dialogar, deben conocerse, acercarse y asumir acciones para la construcción de proyectos comunes en economía, en política y la conservación del medio ambiente (Crisostomo, L., 2019).

¿A qué se refiere la expresión “Diversidad cultural”? ¿Qué es una cultura? ¿Por qué existen tantas culturas en el mundo? ¿Qué beneficios trae que haya diversidad cultural en una región?



## Propósito de la lección

Explicar la importancia de la interculturalidad y de la convivencia armónica para el desarrollo comunitario.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué idiomas se hablan en mi comunidad? ¿Se habla el español junto con algún otro idioma maya, xinka o garífuna?
2. ¿Todas las personas de mi comunidad usan el mismo tipo de ropa? Si la respuesta es **No**, ¿Por qué las personas usan diferentes tipos de ropa? ¿Tiene esta ropa algún significado cultural o histórico?
3. ¿Existe en mi comunidad personas con diferentes rasgos o características físicas como el color de su piel, color del cabello, estatura, etc.? Si la respuesta es **Sí**, ¿Por qué razón estas personas son diferentes?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Conozco cuáles son los 4 pueblos que viven en Guatemala? Si la respuesta es **Sí**, escribo los nombres de estos pueblos.
2. ¿Sé a cuál de estos cuatro pueblos pertenezco? Si la respuesta es **Sí**, escribo el pueblo al que pertenezco.
3. ¿Por qué es importante conocer de las diferentes culturas que hay en Guatemala?

En Guatemala existe una diversidad cultural muy amplia. Eso se ve reflejado en la variedad de idiomas, comidas, formas de vestir, costumbres y tradiciones de las diferentes regiones de Guatemala. Es importante conocer estas diferencias culturales porque esto permite que haya una mejor comprensión de lo importante que es cada una de las culturas que viven en el territorio guatemalteco.



**¡Me preparo para aprender sobre diversidad cultural!**



## Ahora leo y aprendo

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la palabra **Etnia** significa "Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc.". Por eso se habla de una diversidad étnica en Guatemala. Ya que, en muchos sentidos, la diversidad se ve en todos los aspectos sociales y las áreas geográficas del país. Veamos algunos aspectos importantes:



### Diversidad étnica

En Guatemala existen 4 pueblos que conforman toda la población guatemalteca:

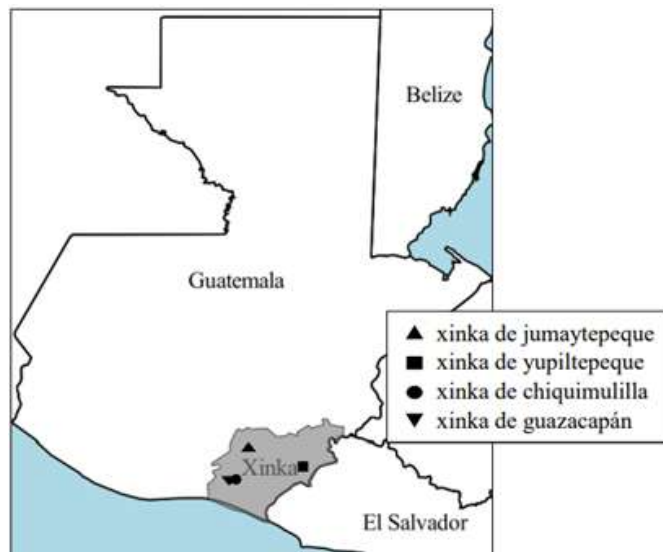
- **Pueblo maya:** está representado por 22 pueblos indígenas, los cuales son: Achi', Akateco, Awakateco, Chalchiteco, Ch'orti', Chuj, Itza', Ixil, Jacalteco, Kaqchikel, K'iche', Mam, Mopan, Poqomam, Poqomchi', Q'anjob'al, Q'eqchi', Sakapulteco, Sipakapense, Tekit'eko, Tz'utujil y Uspanteko. Cada uno de ellos tiene su propia lengua, costumbres y territorio en Guatemala.
- **Pueblo xinka:** el pueblo Xinka se ubica en los departamentos de Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa, y tienen su propio idioma y cultura
- **Pueblo garífuna:** el pueblo garífuna es la mezcla de tres culturas: la cultura africana, la cultura arawak y las culturas caribes. Cuenta con su propio idioma, costumbres y tradiciones. Se ubican en el departamento de Izabal.
- **Pueblo ladino:** el pueblo ladino se considera a todas las personas que no pertenecen a ningún pueblo indígena y que se expresan en idioma español como su lengua materna.



### Ubicación del pueblo Garífuna



### Ubicación del pueblo Xinka



## Diversidad lingüística

En Guatemala existe una diversidad de idiomas debido a la cantidad diferente de culturas que existen. Los idiomas que se hablan en Guatemala son 25 en total, los cuales son:

Cultura	Idiomas
<b>Mayas</b>	Achí, Akateco, Chortí, Chuj, Itza, Ixil, Jakalteco, Qánjob'al, Kaqchikel, K'iche, Mam, Mopan, Poqoman, Poqomchi, Q'eqchi', Sakapulteco, Sipakapense, Tektiteko, Tz'utujil y Uspanteko.
<b>Xinka</b>	Existen variantes del idioma Xinka dependiendo del lugar donde se hable. Así hay idioma Xinka de Chiquimula, de Guazacapán, de Jumaytepeque y de Yupiltepeque (que se considera extinto o asimilado). Aun así, todos los idiomas Xinka son considerados como un solo idioma.
<b>Garífuna</b>	Su idioma se llama Garífuna.
<b>Ladinos</b>	Oficialmente es el español.

## Diversidad cultural

Cada departamento y municipio tiene su propia cultura, la cual se puede observar en diversos aspectos como su idioma, su cosmovisión, sus costumbres, su forma de vestir, su forma de hablar, su comida, y muchas otras formas de vida que se dan en cada comunidad. Por ello es importante conocer y valorar la diversidad cultural que se encuentra en Guatemala. Entre algunas de las más notables y representativas de nuestro país están:

- La indumentaria
- La comida tradicional de cada región
- Las costumbres
- La forma de hablar



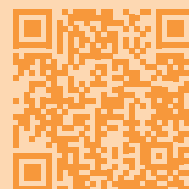
- Las creencias
- Las normas de vida social
- Los valores
- Y muchos otros aspectos más

Pienso y respondo, ¿cuáles son los aspectos culturales más notorios e importantes de mi comunidad? ¿Conozco la historia de mi comunidad? ¿Sé y comprendo por qué en mi comunidad se practican ciertas costumbres?

Un **collage** es una composición artística que se hace pegando en una superficie recortes de papel, tela, fotografías u otros materiales. Sirve para expresar ideas y sentimientos combinando diferentes imágenes en un solo diseño.

Para tener una idea de cómo hacerlo, puedo ingresar al siguiente enlace en internet para ver cómo se hace un collage sencillo:

<https://youtu.be/TR-bZa-NTdw?si=a8LcDHfKwNA7IkPB>



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L30

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en mi portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Busco y recorto de revistas, periódicos o folletos imágenes relacionadas con la interculturalidad, como vestimenta tradicional, comidas típicas, celebraciones, actividades comunitarias o paisajes culturales. Las pego y acomodo en una hoja cubriendo todo el espacio.
- En el centro escribo una frase sobre la unidad en la diversidad, por ejemplo: "La diversidad nos une" o "Todas las culturas, un solo corazón".
- Escribo una reflexión sobre cómo se relaciona con la importancia de la convivencia armónica en la comunidad.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Identifiqué el grupo étnico al que pertenezco?		
2. ¿Puede identificar algunos aspectos culturales de mi comunidad?		
3. ¿Pregunté cuáles son las razones de algunas costumbres de mi comunidad?		
4. ¿Observé e identifiqué los aspectos culturales más importantes de mi comunidad?		

# Lección 30 | Mis derechos como consumidor



## Situación de contexto

Jimena y su familia fueron a almorzar a un restaurante. El servicio no fue el esperado, ya que los que les atendían casi ni les prestaban atención, les llevaron la comida con tardanza y fría. Al pedir la cuenta, el recibo indicaba que debían pagar 15% de propina. Jimena indicó que no la pagaría, pero el mesero les dijo que era obligatorio por el servicio que se les había prestado.

Decidieron pedir el libro de quejas, en el cual escribieron su mala experiencia sobre el servicio y sobre la supuesta «obligatoriedad» del pago de la propina.



### ¿Sabías qué?

La Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor DIACO fue creada como dependencia del Ministerio de Economía según el Acuerdo Gubernativo No. 425-95 de fecha 4 de septiembre de 1995. Tiene la responsabilidad de defender los derechos de los consumidores y usuarios. El Congreso de la República de Guatemala aprobó el Decreto Ley 006-2003 "Ley de Protección al Consumidor y Usuario". El objeto de la Ley es la de promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores y usuarios.

### Reflexiono:

¿A qué se le llama ley de protección al consumidor? ¿Cuál es la principal función de la DIACO? ¿Cuáles son mis derechos como usuario? ¿Qué debo hacer si estos derechos son vulnerados?



## Propósito de la lección

Conocer los derechos que se poseen como consumidores a través de la ley de protección al consumidor.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Investigo sobre el libro de quejas que la DIACO exige tener a todo negocio y escribo 4 puntos importantes al respecto. Por ejemplo: el libro debe estar debidamente autorizado por la DIACO.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo alguna experiencia propia o referida relacionada a publicidad o promociones engañosas. Indico en qué forma se afectó al consumidor y qué acciones se tomaron o se debieron de haber seguido si su hubiese tenido conocimiento de la ley.



## Ahora leo y aprendo

Dentro de una relación comercial de venta de productos o servicios pueden presentarse muchas situaciones en que unas de las partes estén en desventaja y por eso es importante que exista una ley que proteja a los consumidores y establezca los derechos y obligaciones de los proveedores.

Cuanto más se conozca esta ley, permitirá mejorar la calidad de las relaciones de venta y compra de los servicios y la satisfacción de consumidores y proveedores, lo que sin duda se traduce en un beneficio para la sociedad y la economía.

La Ley de Protección al consumidor y usuarios de Guatemala se firmó con el objetivo de promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores y usuarios, así como establecer las infracciones, sanciones y los procedimientos aplicables en dicha materia. Esta ley regula todos los actos jurídicos que se realizan entre proveedores, sean personas o empresas, y consumidores o usuarios dentro del territorio nacional, otorgándoles a estos últimos una serie de derechos que son irrenunciables.

De manera general se define al consumidor como una persona o empresa, nacional o extranjera, que a cambio de dinero o por un derecho establecido adquiere, utiliza o disfruta de un bien de cualquier naturaleza y al usuario, como una persona o empresa que a cambio de dinero o por un derecho establecido legalmente, adquiere servicios prestados por proveedores, sean de carácter público o privado.

Los derechos de los usuarios que estipula la DIACO son:

### Derecho No. 1

La protección de tu vida, salud y seguridad en la adquisición de bienes y servicios. Cuando adquieras alimentos, revisa la fecha de vencimiento y empaque.

### Derecho No. 3

Libertad de contratación.  
Recuerda leer todo el contenido del contrato antes de firmar. Si no entiendes, no firmes.

### Derecho No. 2

Libertad de elegir cualquier bien o servicio.  
Puedes elegir el producto que más te guste, nadie puede obligarte a comprar algo que no quieres.

### Derecho No. 4

Recibir información clara, verdadera y oportuna.  
Las instrucciones de uso y las etiquetas del producto deben ser verdaderas y estar en español.



### Aprendo más

Para conocer más sobre publicidad o promociones engañosas consulto los siguientes enlaces:

<https://agn.gt/conozca-las-sanciones-por-publicidad-enganosa-en-el-pais/>  
<https://www.facebook.com/103703933727617/>

### Derecho No. 5

Que reparen, cambien o devuelvan tu dinero por incumplimiento del proveedor.

### Derecho No. 7

La sostenibilidad de precios con el que se promoció un bien o servicio.

### Derecho No. 9

Recibir educación sobre el consumo y uso adecuado de bienes o servicios que te permita conocer y ejercitar tus derechos y obligaciones.

### Derecho No. 6

Reposición del producto cuando la calidad o cantidad, sea inferior a la indicada.

### Derecho No. 8

Devolver al proveedor los productos que no hayas solicitado.

### Derecho No. 10

Utilizar el libro de quejas, para registrar tu inconformidad del bien o servicio adquirido.

Si el proveedor, no cuenta con el libro de quejas el consumidor debe llamar al 1544 de DIACO para formalizar la queja e informar del incumplimiento del proveedor.

## Aprendo más

Búsqueda eficiente en Internet

Debo saber que las quejas también las puedo colocar en línea en la página de la DIACO. Con la ayuda de un navegador como Google, por ejemplo, a través de la barra de direcciones escribo la dirección de la DIACO <https://www.diacogob.gt/>



Le doy clic al apartado de quejas en línea y elijo la opción: trámite de queja.

## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U6.L30

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

Adjunto las actividades 1 y 2.

- Escribo una solución para cada uno de los casos que se presentan a continuación. Debo tomar en cuenta los derechos del consumidor que se desarrollaron en esta lección.



**Caso 1:** Marta compró un teléfono celular, al día siguiente de usarlo se dio cuenta que tenía unas ralladuras y el cargador no era original. Al reclamar en el establecimiento donde lo compró, el vendedor le indicó que no podía hacer nada ya que ella compró un teléfono usado. Marta está muy molesta pues no sabía que el teléfono es usado y no sabe si puede reclamar o no.

**Caso 2:** Juan compró un fertilizante para las plantas y cuando lo aplicó se le quemaron las manos. El fertilizante indica en letras y símbolos grandes y visibles que es un producto peligroso y que se requiere equipo especial para su aplicación, pero Juan no había leído la etiqueta. Ahora quiere demandar a la empresa que se lo vendió. ¿Será correcto?



**Caso 3:** Pablo pasó por el almacén Feliz Compra y en el estante vio una camisa etiquetada con un precio de Q120, mismo precio que se mostraba en la estantería de las camisas. Al llegar a pagarla le indicaron que el precio subió y que era Q170 por lo que ahora debería pagar más. ¿Debe Pablo pagar más o no?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Conozco mis derechos como usuario, los cuales garantiza la Ley de Protección al consumidor?		
2.	¿Aplico mis conocimientos sobre la Ley de Protección al Consumidor en la resolución de casos de la vida cotidiana?		
3.	¿Leo detenidamente la lección, entendiendo los puntos más importantes de la misma?		
4.	¿Consulto los enlaces que se proponen en los recuadros?		

**Notas:**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

# Referencias bibliográficas

## Comunicación y Lenguaje

- AVIATONGRUP. (s.f.). *El primer vuelo de los hermanos Wright, pioneros en aviación*. Recuperado de: <https://www.aviatongroup.es/actualidad/el-primer-vuelo-de-los-hermanos-wright-pioneros-en-aviacion/>, el 4 de octubre de 2022.
- Centro Virtual Cervantes. (2022). *Texto narrativo*. Diccionario de términos clave de ELE. Recuperado de [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/txtnarrativo.htm](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/txtnarrativo.htm) el 10 de octubre de 2022.
- Causa y efecto. Equipo editorial, Etecé. *Concepto.de*. Recuperado de: <https://concepto.de/causa-y-efecto/>. Última edición: 26 de agosto de 2021. Consultado: 04 de octubre de 2022.
- El texto narrativo. (s.f.). Recuperado de: [https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/pluginfile.php/25982/mod\\_resource/content/0/Unidad\\_3/Web\\_Texto\\_Narrativo/index.html](https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/pluginfile.php/25982/mod_resource/content/0/Unidad_3/Web_Texto_Narrativo/index.html), el 10 de octubre de 2022.
- Jonhson, J. y Quiñónez, A. (2012). COMUNICACIÓN Y LENGUAJE. IDENTIFICACIÓN DE LA INTENCIÓN DEL AUTOR. Para comprender un texto. Sexto grado del Nivel Primario. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación. Recuperado de: [https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/cuadernillosPedagogicos/No.%205/Lectura/5\\_sexto\\_lectura.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/cuadernillosPedagogicos/No.%205/Lectura/5_sexto_lectura.pdf), el 10 de octubre de 2022.
- Ministerio de Educación. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2015), *Hechos y Opiniones. Serie Aprender del Error*. Guatemala: Mineduc- Digeduca. Recuperado de: <https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/aprenderdelerror/HECHOS%20Y%20OPINIONES.pdf> el 5 de septiembre de 2022.
- Moreno, V. (s.f.). *Leer para comprender*. Colección Blitz, 4, serie amarilla. España: Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Cultura. PDF. Recuperado de: <https://www.educacion.navarra.es/documents/713364/714655/leer.pdf/c5fd70f7-a3e3-4669-b808-2c708b906534> el 4 de octubre de 2022.
- Oregon State University. (s.f.). *¿Qué es el punto de vista? Una guía para los estudiantes y maestros de literatura*. Recuperado de: <https://liberalarts.oregonstate.edu/wlf/what-point-of-view-spanish#:~:text=El%20punto%20de%20vista%2C%20sencillamente,el%20punto%20de%20vista%20estrat%C3%A9gicamente.>, el 10 de octubre de 2022.
- RAE y ASALE. (2012). *Ortografía básica de la lengua española*. ESPASA. México.

## Matemáticas

- Gestipolis (2016). *¿Qué son las funciones lineales?* Disponible en [¿Qué es una función lineal en economía? • gestipolis](#) . Consultado el 5 de octubre de 2022.
- Romero, Silvia (2020). *Plano Cartesiano*. Disponible en <https://www.significados.com/plano-cartesiano>. Consultado el 5 de octubre de 2022.
- Martín, Aina (2004). *Variación directa* Disponible en [Variación directa \(también conocida como proporción directa\) \(mdematematicas.com\)](#) . Consultado el 5 de octubre de 2022.
- MINEDUC (2020). *Etnomatemática*. Disponible en [Guía 2do-Unidad 3 Etnomatemática \(1ra. edición\).pdf \(mineduc.gob.gt\)](#). Consultado el 5 de octubre de 2022.
- Varsity Tutors (2014). *Variación directa* Disponible en [Variación directa \(varsitytutors.com\)](#) . Consultado el 5 de octubre de 2022.

## Ciencias Naturales

- Charuco, S., García, G., Guarín, C., Malpica, M., & Moreno, C. (2009). *MegaCiencias 1 y 3*. Guatemala: Norma.
- Del Cid, C., Díaz, A., & Santizo, J. (2017). *Biología*. Guatemala: Santillana.



- Díaz, A., Vásquez, I., Cáceres, G., del Cid, C., & Gudiel, V. (2016). Ciencias Naturales 8. Guatemala: Norma.
- Herramientas de evaluación en el aula. Ministerio de Educación de Guatemala.

## Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Congreso de la República de Guatemala (2001). DECRETO NÚMERO 42-2001, LEY DE DESARROLLO SOCIAL. Recuperado de: [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2001\\_d42-2001\\_gtm.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2001_d42-2001_gtm.pdf).
- Contraloría General de Cuentas (2002). LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL (p. 3).
- Crisóstomo, Luis Javier (2019). Día de la Diversidad Cultural. Diario El Siglo. Guatemala. Recuperado de: <https://elsiglo.com.gt/2019/05/22/dia-de-la-diversidad-cultural/>
- Diario de Centro América (2019). Las OPF garantizan transparencia y eficiencia en alimentación escolar. Guatemala. Recuperado de: <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/las-opf-garantizan-transparencia-y-eficiencia-en-alimentacion-escolar/>
- Etnias de Guatemala (2019). Pueblo Garífuna. Recuperado de: <https://etnias-de-guatemala-cy.blogspot.com/p/pueblo-xinca.html>
- Fundazucar (2019). PROGRAMA MEJORES FAMILIAS, promoviendo la seguridad alimentaria nutricional. Recuperado de: <https://www.fundazucar.org/programas/mejores-familias>
- Gobernación Departamental de Quiché (2022). El Sr. Gobernador Departamental, presidió la Décima Primera Sesión Ordinaria de CODEDE 2022. Recuperado de: <https://gobernacionquiche.gob.gt/2022/09/30/el-sr-gobernador-departamental-presidio-la-decima-primera-sesion-ordinaria-de-codede-2022/>
- Guatemala.com (2020). Historia del pueblo Garífuna en Guatemala. Recuperado de: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/general/historia-del-pueblo-garifuna-en-guatemala/>
- Historia en 10' (2020). El Renacimiento en 10 minutos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=f-n0PGITuD0>
- Imaginario, A. (s.f.). Las 25 pinturas más representativas del Renacimiento. Cultura Genial. Recuperado de: <https://www.culturagenial.com/es/pinturas-del-renacimiento/>
- INGUAT (2021). Día Mundial de la Diversidad Cultural para el Diálogo y el Desarrollo. Imagen recuperada de: [https://scontent.fgua9-2.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/188965516\\_3606453422791873\\_6244876757738632449\\_n.png?nc\\_cat=105&ccb=1-7&nc\\_sid=730e14&nc\\_ohc=fk8rsdqZBeoAX9qWRvB&nc\\_ht=scontent.fgua9-2.fna&oh=00\\_AT-yzwl9\\_sTpq3l6z96-p7xVaTT5Bis8FUTs0ritqjvblQ&oe=636BFD2F](https://scontent.fgua9-2.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/188965516_3606453422791873_6244876757738632449_n.png?nc_cat=105&ccb=1-7&nc_sid=730e14&nc_ohc=fk8rsdqZBeoAX9qWRvB&nc_ht=scontent.fgua9-2.fna&oh=00_AT-yzwl9_sTpq3l6z96-p7xVaTT5Bis8FUTs0ritqjvblQ&oe=636BFD2F)
- Kwei, I. (2022). Obras destacadas de Efraín Recinos en Guatemala. Guatemala.com. Recuperado de: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/obras-destacadas-efrain-recinos-guatemala/>
- La despensa de Campelo (s.f.). Marionetas con calcetines. Recuperado de: <http://ladespensadecampelo.com/marionetas-con-calcetines/>
- Languageconservation.org (s.f.) La traducción en Xinka de la proclama a los habitantes de Ultramar de 1812. Recuperado de: [https://languageconservation.org/ZEEJE/Zeeje\\_analysis.pdf](https://languageconservation.org/ZEEJE/Zeeje_analysis.pdf)
- Ministerio de Educación (2018). Conozcamos el origen de nuestros pueblos. Currículo Nacional Base. Recuperado de: [https://cnbguatemala.org/wiki/Manual\\_de\\_Educaci%C3%B3n\\_Intercultural\\_para\\_docentes/Cultura/Conozcamos\\_el\\_origen\\_de\\_nuestros\\_pueblos](https://cnbguatemala.org/wiki/Manual_de_Educaci%C3%B3n_Intercultural_para_docentes/Cultura/Conozcamos_el_origen_de_nuestros_pueblos)
- Programa de apoyo a la descentralización y el desarrollo municipal (s.f.). Los Consejos de desarrollo Urbano y Rural: espacios de participación ciudadana para profundizar la descentralización. Recuperado de: [http://www.oas.org/juridico/spanish/gtm\\_res5.pdf](http://www.oas.org/juridico/spanish/gtm_res5.pdf)
- Segeplan & JICA Guatemala (2016). Guía de Proyectos Municipales de Desarrollo Social con el Enfoque de Mejoramiento de Vida, Proyecto para el Desarrollo de las Capacidades de los Gobiernos Locales en la República de Guatemala, Prodeca GL. Recuperado de: [http://www.segeplan.gob.gt/downloads/2016/SPOT/PT/Guia\\_desarrollo\\_social.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/2016/SPOT/PT/Guia_desarrollo_social.pdf)

## Emprendimiento para la productividad

- BAC Credomatic & MINEDUC. (s. f.). *Componente de administración de recursos económicos y financieros*. <https://www.mineduc.gob.gt>. Recuperado 13 de octubre de 2022, de [https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/educacion-financiera/BAC\\_Manual\\_Docente\\_web.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/educacion-financiera/BAC_Manual_Docente_web.pdf)
- Casademunt, M. (2015, octubre). *IMPACTOS AMBIENTALES*. <https://2015emprendimientos.wordpress.com/2015/10/06/impactos-ambientales/>. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://2015emprendimientos.wordpress.com/2015/10/06/impactos-ambientales/>
- Corleto Alvarez, L., Cárdenas, J. & Gutiérrez, F. (2018). <http://www.cienciacierta.uadec.mx>. <https://www.obsbusiness.school/blog/proyectos-ecologicos-en-que-consisten>. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2018/09/08/eco-proyectos-en-guatemala-ayudando-comunidades-en-pobreza-y-creando-un-mundo-mas-verde/>
- DIACO. (s. f.). *Ley de Protección al Consumidor*. <https://www.diaco.gob.gt/>. Recuperado 14 de octubre de 2022, de <https://www.diaco.gob.gt/>
- Nájera Estrada, K. (2013, 8 abril). *Economía familiar. Estrategias para mejorar las finanzas familiares*. <https://www.gestiopolis.com>. Recuperado 13 de octubre de 2022, de <https://www.gestiopolis.com/economia-familiar-estrategias-para-mejorar-las-finanzas-familiares/>
- MARN. (s. f.). *MARN Campañas Ambientales*. <https://www.marn.gob.gt>. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://www.marn.gob.gt/noticias/campanas-del-marn/>
- Rock Content. (2019, 23 julio). *Proyectos ecológicos, ¿en qué consisten?* <https://www.obsbusiness.school>. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://www.obsbusiness.school/blog/proyectos-ecologicos-en-que-consisten>
- MINEDUC. (2021, 4 marzo). *Sesión 24, Primer Grado –Emprendimiento para la Productividad*. <https://cnbguatemala.org>. Recuperado 13 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2ovndcv8>

# UNIDAD 7

## Módulo 2

### INDICADORES DE LOGRO

#### Comunicación y Lenguaje

- Valora la precisión y corrección en lo que escribe y publica.
- Aplica un plan estratégico para corregir y aumentar su comprensión inferencial.
- Lee con autonomía y placer principalmente obras literarias de autores hispanoamericanos.
- Escribe textos adecuados, claros, concisos, sencillos y organizados, teniendo en cuenta las fases de la redacción.
- Corrige y mejora constantemente la precisión y corrección en lo que redacta y publica.
- Identifica la concepción de cultura, cosmovisión, principios y valores del pueblo Maya.
- Selecciona técnicas de investigación de acuerdo con los requerimientos para elaborar diferentes documentos.
- Demuestra valores éticos al hacer uso de la información y respeta los derechos de autor.

#### Matemáticas

- Aplica ecuaciones de primer grado en la resolución de problemas.
- Representa información cuantitativa generalizada a partir de variables.
- Utiliza ecuaciones y desigualdades de Primer grado en la representación y solución de problemas.

### Ciencias Naturales

- Identifica las estructuras de los sistemas musculo esquelético y sus funciones en el organismo.
- Establece la interrelación entre los aparatos digestivo y respiratorio con el sistema circulatorio.
- Distingue las propiedades físicas y químicas de la materia en su entorno.
- Describe la organización y características representadas en la Tabla periódica de los elementos.
- Explica la mecánica de formación de compuestos binarios.

### Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Explica la importancia de la interculturalidad y convivencia armónica para el desarrollo comunitario.
- Comparte los beneficios comunitarios del ejercicio de derechos, la práctica de valores y el cumplimiento de normativas y obligaciones.

### Emprendimiento para la productividad

- Cuantifica los bienes familiares y ejecuta presupuestos.
- Identifica métodos para la sostenibilidad de proyectos productivos / emprendedores y sustentabilidad.
- Identifica los procesos y requisitos legales en la organización laboral.

# Lección 31 | ¿Para qué se escriben poemas?



## Situación de contexto

Estaba leyendo el poema de Rubén Darío. Cuando empecé a leer me pareció que era muy fácil leerlo, pero conforme avanzaba en la lectura, lo entendía menos. ¿Cómo es que el viento puede llevar una esencia? ¿Acaso tiene manos? ¿Cómo puede decir que tiene en el alma una alondra? Un amigo, a quien le gusta leer poemas, me pregunta: ¿Por qué piensas que Rubén Darío escribe así? ¿Qué tendrías que saber para entender el poema?



## Propósito de la lección

Inferir el significado de los textos poéticos, según las figuras literarias que emplea el autor.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Alguna vez he leído poemas? Explico mi respuesta.
- ¿Sé algo acerca del lenguaje que usa Rubén Darío en su poema? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los textos poéticos? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Para inferir el significado de un poema, hay que desprenderse de la idea de que es aburrido o que no se entiende. Se cambia esa idea por esta otra: los poemas son obras de arte que se pueden disfrutar y, su lectura alimenta y refina la parte espiritual de la persona.

¡Ahora aprendo a leer poesía!





## ¿Sabías que?

**Actividad 3.** Elijo algún idioma maya, garífuna o xinca.

Investigo con personas que hablen y escriban ese idioma, si sabe algún poema que me puedan compartir y traducir.

Escribo un comentario sobre la experiencia de recuperar un poema en un idioma originario.

### Textos poéticos

La poesía es un género literario que se ha cultivado desde tiempos muy antiguos. Las personas siempre han sentido la necesidad de expresar sus sentimientos, contar historias y transmitir vivencias, pero no lo hacen de cualquier forma, sino de una forma bella, estética.

Es el arte de comunicar, en verso o en prosa, sentimientos, emociones, historias entre otros temas, de forma estética y bella, valiéndose de recursos poéticos.

**Recursos poéticos:** son los recursos de los que se vale el escritor para expresar sus sentimientos, según la intención que tiene al hacerlo y para lo que no es suficiente el lenguaje normal. Por ejemplo:

#### Rima XXI

(Gustavo Adolfo Bécquer)

¿Qué es poesía?, dices mientras clavas  
en mi pupila tu pupila azul.

Bécquer pudo haber dicho: mientras me miras me preguntas que es poesía. Pero en ese caso hubiera perdido expresividad lo que el autor quería decir; prefirió usar un recurso poético.

**Poema:** es una composición literaria escrita en verso. Existen diversos géneros literarios como:

**Lírico:** expresan los sentimientos del autor sobre la vida, el amor, la muerte, el sufrimiento...

**Épico:** describen aventuras, hazañas ocurridas en guerras vividas o protagonizadas por un héroe.

**Dramático:** se comunican acontecimientos infortunados de la vida real, generalmente contados por el protagonista en forma de diálogos o monólogos.

**Verso:** es un grupo de palabras que tienen ritmo, rima y, en los versos tradicionales también tienen medida.

**Estrofa:** es un conjunto de versos y se les nombra dependiendo del número de versos que la conforman

### ¿Cómo leer un poema?

- 1.º Seleccionar el poema, buscar un lugar adecuado para leerlo.
- 2.º Informarse de la vida del autor, porque tiene gran influencia en lo que se escribe.
- 3.º Fijarse en el título del poema ayudará a encontrar el tema.
- 4.º Hacer una primera lectura e identificar el significado de las palabras desconocidas.
- 5.º Leer en voz alta el poema, (tener en cuenta lo aprendido en la Lección 1), así se escuchará el ritmo y se puede apreciar la belleza del poema.

**Leído de esta forma, el poema adquiere significado para el lector; el poema y el lector se relacionan.**



### Calavera de día de brujas

Verso

Estrofa

A la que, por nombre, **llamamos:**  
muerte, huesos, calaca o flaca,  
muy catrina la **representamos**,  
sin dejar de ser huesuda y parca.  
Y así nos viene a buscar.

Rima

Para comprender mejor un poema, conviene tener conocimiento de algunas figuras literarias que facilitarán la lectura en el nivel de significado connotativo de las palabras.

**Fuente:** [https://www.ejemplode.com/12-clases\\_de\\_espanol/2399-ejemplo\\_de\\_verso\\_tradicional.html](https://www.ejemplode.com/12-clases_de_espanol/2399-ejemplo_de_verso_tradicional.html)

#### Metáfora

Es una semejanza que se establece entre dos ideas o imágenes y que es posible hacerla porque se parecen entre sí. Ejemplo:

##### Al molino del amor

*Al molino del amor alegre la niña va a moler sus esperanzas;*

En los versos de Tirso de Molina, el poeta asemeja las esperanzas con el trigo que se muele en un molino.

#### Símil o comparación

Es una semejanza que se establece entre dos partes del utilizando relacionándolas. Ejemplo:

##### Manitas de los niños

*Manitas blancas, hechas **como** de suave harina, la espiga por tocaros se inclina.*

Gabriela Mistral en su poema compara las manitas de los niños con la harina suave, utilizando la conjunción **como** para hacer la comparación.

#### Hipérbole

Consiste en aumentar o disminuir de manera exagerada, algún rasgo de o característica de alguna cosa. Ejemplo:

Es verdad

Por tu amor me **duele el aire, el corazón y el sombrero.**

García Lorca agranda el dolor que siente por su amada. Es tan grande ese dolor que abarca hasta el sombrero y el aire que respira.

#### Personificación

Con la personificación el poeta atribuye cualidades propias de las personas a elementos animados o inanimados. Ejemplo:

Te esperaré apoyada en la curva del cielo

Te esperaré apoyada en la [curva del cielo y **todas las estrellas abrirán [para verte sus ojos conmovidos.**

Ernestina de Chamourcín atribuye a las estrellas la posibilidad de ver al amado.

### Cápsula ortográfica

#### Signos de puntuación: uso los puntos suspensivos

Los puntos suspensivos (...) son tres puntos que su función principal es dejar en suspenso el discurso. Se escriben junto a la palabra que está antes y separados de la palabra o signo que le sigue. Por ejemplo:

Es mejor dejarlo así... Ella nunca hace lo que se le dice.

a) Se usan para indicar la interrupción voluntaria de un discurso, pero que el final es conocido o sobrentendido por el oyente, como en el ejemplo anterior.

b) Para alargar la entonación de un texto, con intención enfática o expresiva, lo que no supone propiamente una interrupción. Por ejemplo: Querer... o no querer... ese es el asunto.



Los puntos suspensivos (...) tienen otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de Internet.

#### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica. Redacto diez ejemplos de oraciones en donde se apliquen los usos descritos sobre el uso de los puntos suspensivos (...).



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U6.L31

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo**. Para complementar los conceptos de esta lección, veo la grabación *Los textos poéticos*. Realizo las actividades que se describen a continuación.

- Fotocopio o copio los poemas *A un avariento*, *Balada*, *Piececitos de los niños* y los leo siguiendo los pasos que se indican en la sección *¿Cómo leer un poema?* Dejo constancia en el portafolio de la experiencia y grabo la lectura que hice en voz alta, para enviársela al tutor.
- Busco en cada uno de los poemas metáforas, comparaciones, hipérboles y personificaciones. Las subrayo y explico por qué pienso que son esas figuras literarias.
- Como conclusión, redacto un comentario sobre lo que comprendí de cada uno de los poemas.



### Aprendo más Videos

#### Los textos poéticos

[https://www.youtube.com/watch?v=OsUn1Xk0h0k&ab\\_channel=MissSherley](https://www.youtube.com/watch?v=OsUn1Xk0h0k&ab_channel=MissSherley)



A un avariento Francisco de Quevedo	Balada Concha Méndez	Piececitos de los niños Gabriela Mistral
En aqueste enterramiento humilde, pobre y mezquino, yace envuelto en oro fino un hombre rico avariento.	Agua pura corría por el piano. Dulcemente salía del cauce de sus manos.	Piececitos de niño, Azulosos de frío, ¡Cómo os ven y no os cubren, Dios mío!
Murió con cien mil dolores sin poderlo remediar, tan sólo por no gastar ni aun gasta malos humores.	La nostalgia dormía. Y dormía el Ocaso. La Música bebía el agua de su vaso.	¡Piececitos heridos Por los guijarros todos, Ultrajados de nieves Y lodos!
Fuente: <a href="https://www.estandarte.com/noticias/varios/-poemas-inolvidables-de-francisco-de-quevedo_4339.html">https://www.estandarte.com/noticias/varios/-poemas-inolvidables-de-francisco-de-quevedo_4339.html</a>	Fuente: <a href="https://www.poemas-del-alma.com/concha-mendez-balada.htm">https://www.poemas-del-alma.com/concha-mendez-balada.htm</a>	El hombre ciego ignora Que por donde pasáis, Una flor de luz viva Dejáis;

Que allí donde ponéis  
La plantita sangrante,  
El nardo nace más  
Fragante.

Sed, puesto que marcháis  
Por los caminos rectos,  
Heroicos como sois,  
Perfectos.

Piececitos de niño,  
Dos joyitas sufrientes,  
¡Cómo pasan sin veros  
Las gentes!

Fuente: <https://www.espoesia.com/piececitos-de-nino-gabriela-mistral/>

B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- Ahora qué sé algo más sobre textos poéticos, ¿por qué pienso que Rubén Darío escribe de esa forma? Explico.
- ¿Qué sé ahora que me permite encontrarle significado a los poemas? Explico



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Reconozco que se puede cambiar el punto de vista que se tiene acerca de la lectura de los poemas?		
2. ¿Realizo las actividades con interés por aprender?		
3. ¿Aplico los conocimientos que he adquirido en lecciones anteriores?		



# Lección 31 | Dejo sola la incógnita y resuelvo



## Situación de contexto

Voy al mercado y pido una libra de papas, el vendedor no tiene peso por lo pide en el puesto vecino que le pesen una libra de zanahorias y le dan 4 zanahorias en una bolsa.

Con esa bolsa en uno de los platos pesa las papas y coloca seis en el otro plato, ¿cómo estoy seguro de que ambos platos de la balanza tienen lo mismo? Si agrego otras cuatro zanahorias con exactamente el mismo peso en el plato donde tenía las primeras, ¿qué debo hacer para que ambos pesos sigan siendo iguales?



## Propósito de la lección

Resolver correctamente ecuaciones de primer grado aplicando operaciones inversas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

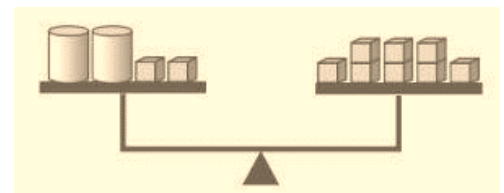
1. ¿Cuál es la operación inversa de una suma? ¿Y la inversa de una multiplicación?
2. ¿Qué formas hay de escribir multiplicación y división entre un número y una variable?
3. ¿Cuál es la jerarquía de operaciones que se debe seguir al sustituir la variable en un polinomio? Por ejemplo,  $x = 5$  en el polinomio  $3x + 8$ .



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Conozco el término ecuación? ¿En dónde he visto que se aplican las ecuaciones?
2. ¿Para qué me pueden servir las ecuaciones en la vida diaria?
3. Si en una ecuación y una igualdad son lo mismo, ¿cómo puedo utilizar una ecuación para encontrar a cuántos cubos equivale un cilindro? Si cada cubo equivale a 8, ¿cuál es el valor de cada cilindro?



Las ecuaciones resultan ser de gran utilidad para resolver numerosos problemas a los que me enfrento diariamente, aunque en un inicio no parezca de esta manera.

Existen muchos tipos de ecuaciones. Iniciaré con las de primer grado, donde solamente puede existir una solución.

En algunas ocasiones las ecuaciones no tienen solución. Por ello es importante conocer la forma correcta de resolver las ecuaciones, con esto en mente.



¡Me preparo  
para aprender  
sobre  
ecuaciones!



## Ahora leo y aprendo

Una ecuación es un enunciado que indica que **dos expresiones matemáticas son iguales**, por ejemplo:

$$7 + 6 = 13$$

Aquí puedo observar que ambas expresiones efectivamente son iguales, por lo tanto, la igualdad es cierta.

En ocasiones desconozco el valor de una cantidad y me dan una letra en su lugar que se conoce como **incógnita** o **variable**:

$$x + 6 = 13$$

Aquí el valor que hace verdadera la ecuación es 7, porque al sumarlo con 6 ambos lados de la ecuación son iguales. El valor  $x = 7$  se conoce como solución de la ecuación.

La **igualdad** también puede ser entre dos expresiones algebraicas que contienen una o más variables. Estas expresiones pueden tener uno o más términos algebraicos y pueden estar formadas por números, constantes o variables. En la ecuación cada expresión se conoce como **miembro** y se relacionan con un signo igual.

Por ejemplo:

Signo igual 

Primer miembro  $2x + 3$  =  $11 - x$  Segundo miembro



En este ejemplo el primer miembro, el de la izquierda, contiene dos términos:  $2x$  es el término con incógnita y 3 es el término conocido o independiente. El segundo miembro, el de la derecha, contiene de incógnita  $-x$  y un término conocido, el 11.

### Ecuación lineal

Corresponde a una ecuación cuya variable tiene grado 1. Esto significa que su exponente es 1, el cual no es necesario que se coloque:  $x^1 = x$ . La incógnita puede ser cualquier letra.

Algunos ejemplos de este tipo de ecuaciones:  $x - 5 = 3$ ,  $2x + 1 = 5$ ,  $6 + x = 4x + 7$

Para solucionar ecuaciones lineales debo **despejar** la incógnita. Esto quiere decir, dejar sola la variable. Para ello debo hacer operaciones inversas al valor que se deba eliminar en ambos miembros de la igualdad para no cambiar su valor.



Para saber por dónde empiezo debo hacerlo del valor más lejano al más cercano a la variable, como se observa en los ejemplos.

### Ejemplo 1:

$x + 8 = 20$  deseo dejar sola la "x", debo quitar el 8 que está sumando. La operación contraria es restar.

$x + 8 - 8 = 20 - 8$  resto 8 de ambos lados de la igualdad y opero en el primer miembro  $8 - 8 = 0$ , lo que hace que la incógnita quede sola.

$x = 12$  Esta es mi solución.

Algunas veces suelen decir que algo que está sumando en el primer miembro pasa a restar al segundo miembro, por ser esta la forma corta de realizar el proceso.

### Ejemplo 2:

$5a - 3 = 12$  deseo dejar sola la "a", debo quitar el 3 que está restando. La operación contraria es sumar.

$5a - 3 + 3 = 12 + 3$  sumo 3 de ambos lados de la igualdad y opero en el primer miembro  $-3 + 3 = 0$ .

$$\frac{5a}{5} = \frac{15}{5}$$

un número al lado de una letra (variable) está multiplicando, debo dividir. Si el número es un 5, se debe dividir entre 5 y operar:  $5/5 = 1$ .

$a = 3$

Esta es mi solución.

Cuando se tienen variables de ambos lados, debo dejarlas en un solo miembro, de preferencia donde esté el mayor coeficiente y en el otro miembro las constantes.

### Ejemplo 3:

$4x + 2 = 14 - 6x$   $4x$  es mayor que  $-6x$ , porque entre más grande es un número negativo vale menos, por lo que debo sumar  $6x$  en ambos miembros.

$4x + 2 + 6x = 14 - 6x + 6x$  al sumar  $6x$  de ambos lados de la igualdad, la variable queda solamente en el primer miembro. Debo recordar operar los términos semejantes  $4x + 6x = 10x$ .

$10x + 2 - 2 = 14 - 2$  ahora debo restar 2 de ambos lados y operar para dejar solamente la incógnita en el primer miembro.

$$\frac{10x}{10} = \frac{12}{10}$$

un número al lado de una letra (variable) está multiplicando. Debo dividir.

$$x = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

debo simplificar la fracción para obtener la solución.

Cuando tengo la solución de una ecuación puedo verificar si es correcta sustituyendo el valor la variable y operando para que ambos miembros sean iguales.

$$4\left(\frac{6}{5}\right) + 2 = 14 - 6\left(\frac{6}{5}\right) \quad \text{sustituyo el valor encontrado}$$

$$\frac{24}{5} + 2 = 14 - \frac{36}{5}$$

$$\frac{24 + 10}{5} = \frac{70 - 36}{5}$$

$$\frac{34}{5} = \frac{34}{5}$$

multiplico por el número que está delante

obtengo común denominador para sumar las fracciones

ambos miembros de la ecuación son iguales, la respuesta es correcta.



## Aprendo más

Para profundizar en el tema consulto el siguiente enlace.

<https://yosoytuprofe.20minutos.es/2020/11/09/ecuaciones-de-primer-grado-todo-lo-que-necesitas-saber/>



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L31.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, identificándolas con el código **M2. U7. L31**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Copio las siguientes ecuaciones y las resuelvo correctamente, recuerdo despejar colocando la variable en el miembro donde sea mayor la incógnita:

a.  $c + 5 = 7$

b.  $b - 3 = 9$

c.  $2x + 1 = 17$

d.  $4c - 3 = -19$

e.  $6 + 8y = 3y - 24$

f.  $5a - 11 = -20 + 7a$

C. **Actividad 4.** Sustituyo el valor de la solución en la ecuación, opero y compruebo si es correcto.

a.  $x + 12 = 6$  Solución  $x = -6$

b.  $5y - 2 = 8$  Solución  $x = 2$

c.  $2a + 1 = 17 + 3a$  Solución  $x = -16$



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Resuelvo correctamente ecuaciones de primer grado. ☐
- Despejo la variable desconocida empleando las operaciones inversas correctas ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Operé correctamente términos semejantes? ☐
- ¿Comprobé si la respuesta encontrada era correcta? ☐



# Lección 31 | El andamio de nuestro cuerpo: huesos y músculos



## Situación de contexto

Juan trabaja como albañil en una construcción. Un día, mientras cargaba bloques pesados, sintió un dolor fuerte en su rodilla, al visitar el centro de salud, el médico le explicó que el cartílago de su rodilla estaba desgastado, lo que hacía más difícil que los huesos se movieran sin dolor. También le recordó que sus huesos y músculos son los que le permiten mantenerse de pie, moverse y realizar su trabajo diario.

Juan se sorprendió al saber que los huesos no son "piedras duras", sino tejidos vivos que se renuevan constantemente, y que existen diferentes tipos de músculos en su cuerpo: los que él controla al mover los brazos, los que trabajan solos como los del estómago, y el más importante de todos, el corazón.

Esta experiencia hizo que valorara más la importancia de cuidar su sistema óseo y muscular para poder continuar con sus labores y disfrutar de la vida con salud.



## Propósito de la lección

Identificar la función del tejido óseo y cartilaginoso en la formación de los huesos y reconocer las características y funciones de los tres tipos de músculos en el cuerpo humano.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo una actividad física que me guste (caminar, correr, bailar), luego respondo en mi portafolio las siguientes preguntas:

1. ¿Qué parte de mi cuerpo sentí más activo durante la actividad?
2. ¿Por qué cuando realizo algún ejercicio siento que los músculos se cansan o se vuelven más fuertes?
3. ¿Cómo me sentí después de la actividad?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 1.** En mi portafolio elaboro una lista de huesos de mi cuerpo que conozco y describo sus funciones en mis actividades diarias.

El ejemplo 0 me sirve de ejemplo.

0. Rodilla: Me permite tener flexibilidad para correr o caminar hacia mi trabajo.





## Ahora leo y aprendo

Nuestros huesos no son solo una masa dura, están vivos y en constante cambio.

- **Tejido óseo:** es el tejido principal de los huesos. Es un tejido duro y resistente, compuesto por células y una matriz de minerales (principalmente calcio y fósforo) que le da su rigidez. El tejido óseo proporciona soporte al cuerpo, protege los órganos vitales y almacena minerales.
- **Tejido cartilaginoso:** el cartílago es un tejido flexible y elástico que no contiene vasos sanguíneos. En los adultos, lo encontramos en las articulaciones (recubriendo los extremos de los huesos para que no se desgasten), en las orejas, en la nariz y en la tráquea. En los niños, gran parte del esqueleto está formado por cartílago que, con el tiempo, se va convirtiendo en hueso en un proceso llamado osificación.

Los músculos en el cuerpo humano están formados por fibras que se contraen y se relajan, permitiéndonos realizar todo tipo de acciones. Existen tres tipos principales de músculos:

- **Músculos estriados (o esqueléticos):** son los músculos que controlamos de forma voluntaria. Están unidos a los huesos por tendones y son responsables de todos los movimientos que realizamos conscientemente, como caminar, levantar un objeto o sonreír.
- **Músculos lisos:** son músculos involuntarios, lo que significa que no podemos controlarlos. Se encuentran en las paredes de órganos internos como el estómago, los intestinos, el esófago y las arterias. Son responsables de funciones como la digestión o la regulación de la presión arterial.
- **Músculo cardíaco:** es un tipo de músculo estriado involuntario que forma la pared del corazón. Su función es bombear la sangre por todo el cuerpo, un trabajo que realiza sin descanso durante toda nuestra vida.



## Cuida tus huesos y músculos

### Para tus huesos

- **Consume calcio y vitamina D:** el calcio es el principal mineral para la formación de huesos fuertes. La vitamina D ayuda a tu cuerpo a absorber el calcio. Alimentos como lácteos, verduras de hoja verde, pescado y la exposición moderada al sol son esenciales.
- **Haz ejercicio de carga:** actividades como caminar, correr, bailar y levantar pesas ayudan a fortalecer tus huesos, ya que el impacto y el peso estimulan la producción de tejido óseo.
- **Evita el tabaco y el alcohol en exceso:** fumar y el consumo excesivo de alcohol debilitan los huesos y aumentan el riesgo de osteoporosis.

### Para tus músculos

- **Prioriza las proteínas:** los músculos están hechos de proteínas. Consumir alimentos como carne, pollo, pescado, huevos, frijoles y lentejas es fundamental para su reparación y crecimiento.
- **Mantente activo:** el ejercicio regular, como el levantamiento de pesas, el yoga o los ejercicios con tu propio peso, fortalece los músculos. Es importante calentar antes y estirar después de la actividad para prevenir lesiones.
- **Descansa lo suficiente:** tus músculos no crecen durante el ejercicio, sino durante el descanso. Dormir al menos 7-8 horas por noche permite que tus fibras musculares se reparen y se fortalezcan.
- **Hidratación:** el agua es crucial para el funcionamiento de tus músculos. La deshidratación puede causar calambres y fatiga.





### Sabías que.....

- El Sistema óseo (huesos) es el único sistema del cuerpo humano que se regenera por completo cada 10 años.
- El hueso más grande es la cadera o pelvis.
- El hueso más largo es el fémur, en el muslo.
- El hueso más pequeño es el estribo, situado en el oído.
- El músculo más grande del cuerpo es el glúteo, en la nalga.
- Los músculos generan el 85% del calor corporal.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U7.L31

1. Pienso en los alimentos que consumo a diario. Escribo tres alimentos que sean beneficiosos para mis huesos (ricos en calcio) y tres alimentos que sean buenos para mis músculos (ricos en proteínas). Explico brevemente por qué son importantes.
2. Escribo un compromiso personal: ¿qué haría a partir de hoy para cuidar mejor mis huesos y músculos?



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

- |    |  |
|----|--|
| 1. | ¿Comprendo la relación que existe entre huesos, músculos y articulaciones? |
| 2. | ¿Entiendo porque es importante conocer el sistema muscular?                |
| 3. | ¿Reconozco la importancia de cuidar mis huesos y músculos?                 |


# Lección 31 | Es justo



## Situación de contexto

### El caso Sepur Zarco: las mujeres guatemaltecas que exigieron justicia en una nación destrozada por la guerra

Durante la guerra civil que asoló Guatemala durante 36 años, las mujeres indígenas sufrieron violaciones sistemáticas y esclavitud a manos del personal militar en una pequeña comunidad cercana al puesto avanzado de Sepur Zarco.

Lo que les ocurrió no es un caso único, pero lo que sucedió a continuación cambió la historia. Desde 2011 hasta 2016, 15 mujeres sobrevivientes lucharon para obtener justicia en el tribunal supremo de Guatemala. Este caso sin precedentes concluyó con la condena de dos ex militares por delitos de lesa humanidad y la concesión de 18 medidas de reparación para las sobrevivientes y su comunidad.

Las Abuelas de Sepur Zarco, como se las conoce respetuosamente, esperan hoy vivir la justicia. Para ellas, la justicia incluye educación para las niñas y niños de su comunidad, acceso a la tierra, una clínica sanitaria y un conjunto de medidas que pongan fin a la pobreza extrema que su comunidad ha sufrido durante generaciones. La justicia hay que vivirla.



¿Qué actos de injusticia ha sufrido nuestro país? ¿Todos estos hechos han sido ya llevados a la justicia? ¿Hay formas de poder tener un sentido de justicia en nuestro país?



## Propósito de la lección

Dar a conocer los procesos democráticos para lograr la reivindicación política, cultural, social y económica de los pueblos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. Busco en el diccionario o en Internet la palabra **Reivindicación** y escribo todos sus significados.
2. ¿Conozco cuáles son mis derechos como persona? Si la respuesta es **Sí**, escribo cuáles son.
3. ¿Cuál es la entidad o parte del Estado de Guatemala que se encarga de impartir justicia a la población?
4. ¿Cómo se maneja la justicia en mi comunidad?
5. ¿Existen personas que funcionan como autoridades que imparten justicia en mi comunidad?
6. ¿Todos los casos de violencia o delito en mi comunidad son atendidos y tratados correctamente?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué áreas de la vida de una persona se pueden reivindicar?
2. ¿De qué formas se puede hacer justicia a una persona o una comunidad?
3. ¿Quiénes deben hacer justicia a una persona o una comunidad?

En Guatemala, durante el conflicto armado interno ocurrieron muchos hechos de violencia contra muchas comunidades y personas, perpetrada tanto por fuerzas del Estado como por grupos insurgentes. Es decir, que no había oportunidad que la población tuviera participación o decisión en la administración del Estado. A partir de la firma de los acuerdos de paz en 1996 todo esto cambió. Pues, ya no se dio lugar al abuso de autoridad por parte del gobierno y se le permitió a la población tener una acción activa en todos los aspectos políticos y sociales. A esto se le llama democracia.



**¡Me preparo  
para aprender  
sobre procesos  
democráticos y  
reivindicación!**



## Ahora leo y aprendo

Existen diversos tipos de gobiernos, entre ellos está democracia, la cual consiste en que el pueblo tiene el poder y lo delega en personas que lo representen. Esto implica que el mismo pueblo tiene poder y derechos que puede ejercer en el momento que quiera dentro de los límites de la ley.

En este sentido, es importante conocer que existen ciertos procesos democráticos que son fundamentales para lograr una sociedad con sentido de justicia y equidad. Para poder hacer esto, es necesario conocer los derechos a los cuales tenemos acceso y las obligaciones del Estado según la Constitución Política de la República, dentro de los cuales vemos los siguientes:

### Responsabilidades del Estado

- Artículo 1.- Protección a la Persona. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.
- Artículo 2.- Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

El Estado de Guatemala tiene como responsabilidad principal garantizar a los habitantes de Guatemala el cumplimiento de sus derechos y ofrecer las oportunidades para que estos se cumplan.

### Derechos de los ciudadanos

- Artículo 3.- Derecho a la vida. El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.



- Artículo 4.- Libertad e igualdad. En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil, tienen iguales oportunidades y responsabilidades. Ninguna persona puede ser sometida a servidumbre ni a otra condición que menoscabe su dignidad. Los seres humanos deben guardar conducta fraternal entre sí.
- Artículo 5.- Libertad de acción. Toda persona tiene derecho a hacer lo que la ley no prohíbe; no está obligada a acatar órdenes que no estén basadas en ley y emitidas conforme a ella. Tampoco podrá ser perseguida ni molestada por sus opiniones o por actos que no impliquen infracción a la misma.



### Aprendo más...

El caso de Sepur Zarco es un ejemplo para la vida de muchas personas y comunidades del país. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre este caso:



<https://www.youtube.com/watch?v=SWu08C97MFg>

Los derechos primordiales a los cuales tenemos acceso nos permiten tener una vida con libertad de acción e igualdad de derechos. Aunque también hay otro derecho que es importante conocer:

- Artículo 33.- Derecho de reunión y manifestación. Se reconoce el derecho de reunión pacífica y sin armas. Los derechos de reunión y de manifestación pública no pueden ser restringidos, disminuidos o coartados; y la ley los regulará con el único objeto de garantizar el orden público.

Es decir, como ciudadanos tenemos el derecho para reunirnos y manifestar nuestro punto de vista o exigencias sobre algún asunto. Así como en el caso de las mujeres de Sepur Zarco.

Por ello, es importante conocer qué es la reivindicación política, cultural, social y económica:

- **Reivindicación política:** tiene que ver la solicitud, por derecho, a que se desarrollen legalmente los procesos que sean necesarios para dignificar a una persona o a una comunidad.
- **Reivindicación cultural y social:** es reclamar el derecho al respeto y reconocimiento de la cultura, costumbres y trasfondos sociales de una persona o comunidad.
- **Reivindicación económica:** es exigir la restitución económica o de recursos que hayan sido quitados por la fuerza o con engaño a una persona o comunidad.

Para ello, es necesario que las personas y comunidades conozcan los medios adecuados y legales para exigir esto. En principio, es importante conocer lo que dice la Constitución Política de la República y el Código Penal. Junto con los procesos que se deben llevar para establecer una demanda de reivindicación, es necesario conocer las instituciones a las cuales es necesario dirigirse para ello.

El Organismo Judicial tiene sedes en todos los departamentos de Guatemala y se puede presentar en cada sede la demanda o exigencia legal para reclamar los derechos de una persona o comunidad.

Cuando un derecho no es respetado por las autoridades se debe denunciar, ante la Procuraduría de los Derechos Humanos, el Ministerio Público o la Policía Nacional Civil, en todos los departamentos debe existir una sede de estas instituciones.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.L31

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- A. Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- B. Escribo un ensayo sobre el proceso democrático para la convivencia armónica. Mi ensayo debe tener los siguientes elementos:
  - a. Solo un título, el título del tema. Puedo usar un título creativo.
  - b. Un párrafo que sirva de introducción al tema. No debo escribir ningún título más para este párrafo.
  - c. El contenido de mi ensayo.
  - d. Un párrafo donde escribo los puntos finales o conclusiones de mi ensayo.
  - e. Mi ensayo debe tener más de una hoja tamaño carta, pero no más de dos hojas.
  - f. Puedo hacer mi ensayo a mano o a computadora.
- C. Investigo donde están la sede más cercana a mi vivienda de las siguientes entidades:
  - a- Procuraduría de los Derechos Humanos
  - b- Ministerio Público
  - c- Policía Nacional Civil



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Busqué el significado de la palabra reivindicación?		
2.	¿Pregunté o conocí a personas que son autoridad en mi comunidad que imparten justicia?		
3.	Identifiqué algunas situaciones históricas o actuales en mi comunidad en las cuales se pueden aplicar los procesos democráticos para la reivindicación?		



# Lección 31 | La importancia y ventajas de establecer un presupuesto



## Situación de contexto

### Errores más graves que los jóvenes cometen con su dinero

**No es fácil manejar dinero, Si no tenemos cuidado, se puede escapar como el agua entre los dedos antes de que nos demos cuenta.**

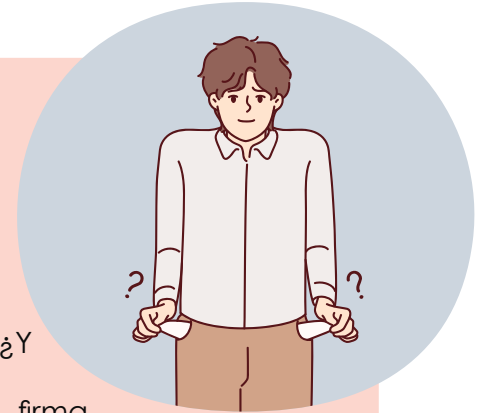
Más de alguna vez te habrás preguntado ¿En qué me lo gasté? ¿Y cómo es posible que no me quede casi nada?

Bryan Kuderna, planificador financiero y fundador de la firma estadounidense *Kuderna Financial Team*, se ha dedicado a investigar cómo los jóvenes pueden mejorar su manejo del dinero y **construir un futuro económico más seguro**. Durante su experiencia laboral, se ha encontrado con jóvenes que cometen errores porque no quieren renunciar a un determinado estilo de vida y no dan importancia al ahorro. Pero ¿qué pasa con aquellos que no tienen el dinero para ahorrar?

“La alternativa es generar más ingresos o reducir los gastos”, dice Kuderna. Hay jóvenes que solo tienen como fuente de ingreso su salario, y si ese sueldo no les permite ahorrar, entonces el paso siguiente será **generar ingresos extra haciendo otros trabajos complementarios** de manera independiente.

Y luego está el tema de los gastos. Si no tienes suficiente dinero para ahorrar, algo que Kuderna califica de esencial, entonces tendrás que **ajustar los gastos** tanto como sea posible.

Fuente: recuperado de <https://www.prensalibre.com/economia/bbc-news-mundo-economia/los-5-errores-mas-graves-que-los-jovenes-cometen-con-su-dinero/>



### Reflexiono:

¿En qué consiste un presupuesto?, ¿he tenido alguna dificultad financiera debido a la falta de un presupuesto?, ¿cuál es la diferencia entre ingresos, gastos fijos y gastos variables?



## Propósito de la lección

Cuantificar los bienes familiares o personales para establecer un presupuesto.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué entiendo por presupuesto?
2. ¿Sigo un presupuesto establecido para gestionar adecuadamente mis ingresos y gastos? Sí o no y por qué. Justifico detalladamente mi respuesta.





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo una definición de educación financiera.
2. Explico en media página por qué es importante que desde niños se reciba educación en cuanto a la gestión adecuada de las finanzas.



## Ahora leo y aprendo

Un presupuesto económico es la planificación de cómo se va a utilizar el dinero del que se dispone cada mes. Un presupuesto mensual proyecta y organiza la distribución de una entrada de dinero mensual, llamada ingreso.

Entre los muchos beneficios que tiene establecer un presupuesto se pueden citar:

- **Saber en qué se gasta el dinero.** Hacer un seguimiento de todo lo que se gasta y ser consciente de dichos gastos, evita derrochar el capital y ayuda a ahorrar.
- **Dar prioridad a ciertos desembolsos,** para limitar o suprimir los menos necesarios.
- **Reducir o eliminar las deudas.**
- Apartar una cantidad mensual para **ahorrar.**
- **Acumular un fondo dedicado a emergencias** y poder afrontar gastos inesperados: enfermedades, reparación de algún electrodoméstico, un viaje necesario, etc.
- **Vivir de acuerdo con las propias posibilidades.**
- Hacer **previsiones de futuro,** lo que permite hacer planes para afrontar el mañana de forma estable.

### Ingresos

Fijos	Variables
Son las entradas de dinero regulares, como los sueldos o pensión de jubilación, bono 14 y aguinaldo entre otros. Estos ingresos se perciben semanal, quincenal, mensual o anualmente, por lo que se pueden predecir su inclusión dentro del presupuesto.	Son las entradas de dinero no constantes, relativamente difícil predecir la cantidad y la fecha en que se obtendrán. Por ejemplo, trabajos extras, comisiones por ventas, bonos de productividad entre otros. Hay que tener en cuenta su naturaleza a la hora de tenerlos en cuenta dentro del presupuesto.

### Gastos o pagos

Fijos	Variables	Ocasionales
Son los gastos fijos de nuestra economía que no podemos dejar de pagar ni variar su costo, como el alquiler de vivienda, colegiaturas, préstamos bancarios. Si dejamos de pagarlos, las consecuencias pueden ser desfavorables para la economía y el bienestar de la familia.	Las facturas de luz, agua y gas, la comida o el transporte se pueden reducir, pero no eliminar. Obtener información exacta de los gastos variables suele ser complejo precisamente por su variabilidad, no obstante, al realizar un presupuesto es muy importante incluir un estimado de estos gastos, lo más cercano a la realidad.	Son gastos eventuales. Algunos de ellos se podrían reducir o eliminar: las comidas fuera de casa, teléfono celular, entretenimiento como el cine o visitas a centros turísticos o vacacionales, útiles escolares al inicio del año, pago de algún impuesto como el de circulación que es anual, la compra del boleto de ornato, visita al doctor, etc.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.31

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Elaboro una tabla con los apartados de ingresos (fijos / variables) y gastos o pagos (fijos / variables / ocasionales). La completo con mis ingresos y gastos de las siguientes 4 semanas. Puedo realizar el ejercicio en familia si fuese el caso.

Esta información me será de mucha utilidad para la siguiente lección, así que debo realizarla a conciencia con información verídica.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Establezco la diferencia entre ingresos fijos y variables, así como los gastos fijos, variables y ocasionales?		
2.	¿Clasifico mis ingresos y gastos personales o familiares en sus diferentes rubros?		
3.	¿Leo la lección con detenimiento prestando atención a los conceptos más importantes de la misma?		
4.	¿Analizo mi situación financiera con base a la información dada sobre los ingresos y gastos?		

### Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Lección 32 | Leer, pensar, decidir



## Situación de contexto

Cuando leí ese anuncio en las redes sociales pensé que jamás volvería a comer pan relleno. Y es que no sé si todos los panes los rellenan con muertos. De ahora en adelante tendré más cuidado con lo que lea. Al leer, es importante pensar en lo que se lee para decidir.

¿Es cierto que lo que leo puede influir en mi forma de pensar? ¿Qué debo saber para no dejarme influir por lo que leo? ¿Por qué puede influir lo que leo en mis decisiones?



Fuente: <https://www.excelsior.com.mx/trending/pan-relleno-de-muerto-curioso-anuncio-se-vuelve-viral/1537316>



## Propósito de la lección

Inferir el propósito implícito o explícito de los textos persuasivos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Me ha pasado alguna vez que me he dejado influir por lo que leo? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.**

¿Qué sé acerca de la los textos persuasivos y su finalidad? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Leer comprensivamente también supone leer con sentido crítico, es decir, reconocer que lo que se lee es parte de la visión personal del que escribe, por eso, leer de forma crítica significa evaluar el mensaje desde la realidad del lector, es decir, desde sus propias creencias (cfr. Cassany, 2005).

¡Es importante reconocer la persuasión de un texto!



## La persuasión en los textos y su finalidad

### Persuasión lógica

Es la que busca convencer con argumentos racionales para convencer de que lo que se afirma es verdad, también se les llama argumentos lógicos o sólidos.

### Persuasión emocional

Es la que apela a los sentimientos y emociones de los receptores, a fin de influir en su actitud. Los argumentos que proporcionan son emotivos.

Aunque los textos persuasivos se acostumbra clasificarlos según el ámbito en el que se usen, todos ellos tienen en común la intención de convencer al lector para que actúe de acuerdo a la propuesta del que lo escribe. ¿Cuáles se consideran textos persuasivos?

Los textos **persuasivos académicos o científicos** son aquellos en los que presentan los resultados de alguna investigación; en ellos se proponen argumentos lógicos para respaldar las conclusiones a las que se llegó. Los argumentos de estos textos, generalmente tienen una base científica, que los hace sólidos y, por lo tanto, la persuasión es lógica. Un ejemplo:



### La poliomielitis y su prevención

La poliomielitis, o polio, es una enfermedad discapacitante y potencialmente mortal causada por el poliovirus. Este puede infectar la médula espinal y causar parálisis. La mejor prevención contra esta enfermedad es la vacunación. También es muy importante practicar una buena higiene de las manos y lavárselas frecuentemente con agua y jabón. Debe tenerse en cuenta que los desinfectantes de manos a base de alcohol no matan el virus de la poliomielitis.

Adaptado de: <https://www.cdc.gov/polio/es/que-es-polio/index.htm>

### ¿En dónde se reconoce la persuasión de este texto?

- La vacuna es la mejor prevención;
- la importancia de la higiene de las manos,
- el alcohol no mata el poliovirus, son argumentos lógicos.

Los textos de **opinión y editoriales** se encuentran diariamente en las revistas, periódicos. En ellos se da una mezcla de argumentación persuasiva lógica, aunque no es totalmente objetiva, porque presentan argumentos de persuasión emocional, al incluir las opiniones del escritor o de los dueños del periódico o revista. A continuación, un ejemplo:

### Editorial

- 1 Desde su creación, la revista La Nueva, ha sido un enlace de comunicación entre los pequeños agricultores de la región, porque con sus 25 publicaciones,
- 2 ha contribuido a la difusión de conocimientos y experiencia de esos agricultores, en materia de mejoramiento de los cultivos y el aumento de la producción.
- 3 Lo mejor de la publicación de esta revista, es que los lectores han creado lazos de amistad y ayuda mutua.

### ¿En dónde se reconoce la persuasión de este texto?

- El enunciado 2 presenta argumentos de persuasión lógica.
- El enunciado 3 muestra argumentación emocional.

Los textos **publicitarios** son textos persuasivos. Se observan constantemente en los anuncios de productos, en las vallas publicitarias, entre otros. Los argumentos que presentan influyen sobre los gustos y sentimientos para conseguir que los receptores modifiquen sus modos de vida o simplemente adquieran los productos que promocionan. Los argumentos son subjetivos y, en muchos casos, carentes de verdad.



## Lavabién

El jabón que deja tu ropa más brillante que el sol.

Adquiérelolo en tiendas y supermercados

¿En dónde se reconoce la persuasión de este texto?

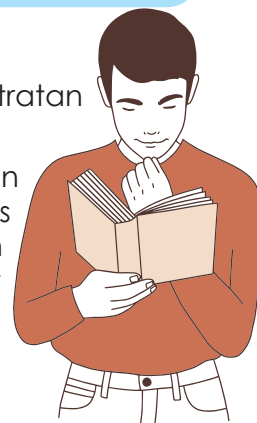
En el nombre del jabón y en el argumento que propone para que se compre.

### Características de los textos persuasivos

Identificar las características de estos textos ayuda a reconocer de qué manera tratan de persuadir.

Los textos académicos, científicos o profesionales, presentan datos e información objetiva como prueba de verdad de lo que se afirma junto con interpretaciones de esos datos, esta es la estrategia de persuasión. Los textos de opinión presentan datos objetivos, junto a afirmaciones subjetivas para que el lector decida más, por estas afirmaciones, que por los datos. En los textos publicitarios o de propaganda, prevalecen los comentarios subjetivos y rara vez se proporciona información objetiva.

La extensión de los textos es variable, se centran en el receptor y se utilizan imágenes, especialmente en los textos publicitarios, en donde, además, el nivel de significado de las palabras es connotativo.



### ¿Sabías que?

#### Actividad 3.

En todas las culturas se transmiten valores, porque el ideal es alcanzar la perfección humana y los valores marcan el camino.

Converso con algunas personas ancianas de mi comunidad, para conocer los valores que prevalecen en la comunidad y redacto un texto para convencer de por qué deben conservarse esos valores.



### Cápsula ortográfica

#### Signos de puntuación: uso de los paréntesis ( ) y corchetes [ ].

Los paréntesis ( ) se escriben junto a la primera y última palabra que enmarcan y separados por espacio de la palabra que tienen antes y después.

- Se usan para incluir información complementaria o aclaratoria, en un enunciado. Por ejemplo: Corina es muy inteligente, (es hermana de Jairo), gana el primer puesto en la escuela.
- Para intercalar una fecha, un dato o una sigla. Por ejemplo: cuando Jacinto entró a trabajar en la empresa (1987) había muy poco personal.
- Los corchetes [ ] tienen las mismas o parecidas características y usos que los paréntesis.
- Cuando dentro de un texto, en el que se ha incluido una aclaración entre paréntesis y es necesario agregar algún dato, dentro de esa aclaración, se hace con corchetes: un ejemplo: el descubrimiento de América (efectuado por Cristóbal Colón [1592] de gran importancia para la humanidad) no fue justamente reconocido.



- e. Los paréntesis ( ) y los corchetes [ ] tiene otros usos que puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.

#### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica. Redacto tres párrafos breves en donde incluya el uso de los paréntesis ( ) y corchetes [ ].



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U7.31

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- Estudio la sección **Ahora leo y aprendo**. Analizo lo que se refiere a los textos persuasivos. Observo el video *Textos persuasivos* para complementar la información de esta lección.
- Describo con mis propias palabras: qué es persuasión y cada uno de los tipos de textos persuasivos que se mencionan.
- Busco en periódicos o revistas un texto persuasivo académico, de opinión y publicitario. Los analizo, uno por uno y reconozco en ellos las características de los textos persuasivos.
- Redacto un comentario por cada uno de los textos en los que expongo qué pienso acerca de los temas que proponen los textos que trabajé y si me convencieron o no.
- Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
  - ¿Es cierto que lo que leo puede influir en mi forma de pensar? Explico mi respuesta.
  - ¿Qué debo saber para no dejarme influir por lo que leo? Explico mi respuesta.
  - ¿Por qué puede influir lo que leo en mis decisiones? Explico mi respuesta.



### Aprendo más Video

#### Textos persuasivos

[https://www.youtube.com/watch?v=OsUn1Xk0h0k&ab\\_channel=MissSherley](https://www.youtube.com/watch?v=OsUn1Xk0h0k&ab_channel=MissSherley)



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Analizo detenidamente la información de la lección para comprenderla?		
2.	¿Trabajo a profundidad los textos que selecciono para reconocer en dónde está la persuasión?		
3.	¿Me esfuerzo por hacer las actividades siguiendo las instrucciones?		



# Lección 32 | Opero y luego encuentro la incógnita



## Situación de contexto

Tengo un pequeño terreno donde voy a sembrar hierbas medicinales, para cercar el terreno coloqué postes separados la misma distancia, al finalizar noté que había el doble de postes a lo largo que a lo ancho y que usé 30 metros para rodear todos los postes. Le conté esto a un amigo que estudia en el PRONEA y me dijo que él podía averiguar cuanto tenía mi terreno de largo y de ancho usando la ecuación  $2(2x + x) = 30$ . ¿Será esto cierto? ¿Qué representa la variable  $x$ ? ¿Qué representa la variable  $2x$ ? ¿Cómo operaría para encontrar el valor de la incógnita?



## Propósito de la lección

Resolver correctamente ecuaciones de primer grado con signos de agrupación aplicando operaciones inversas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. En la operación aritmética  $3(5 - 7) + 8 \div 2$ , ¿cuál es el orden en qué debo operar? ¿Cuál es la respuesta de la operación?
2. ¿Obtengo el mismo resultado al aplicar la propiedad distributiva en la siguiente operación  $6(4 + 1) = 6(4) + 6(1)$ ? Opero cada lado para ver si se cumple la igualdad.
3. ¿Qué operación inversa debo hacer para dejar sola la variable  $x$  en la siguiente expresión:

$$\frac{x}{5} = 9$$



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. Para operar correctamente se debe emplear la jerarquía de operaciones, que indica que primero deben realizar los signos de agrupación, luego las potencias o raíces, después las multiplicaciones o divisiones y finalmente las sumas o restas. ¿Se opera igual cuando se usan variables?
2. Para despejar una variable en una ecuación lineal se debe dejar sola la variable, ¿importa en cuál miembro de la ecuación se deje dicha variable?
3. Cuando una ecuación tiene signo de agrupación y operaciones en uno o ambos miembros, es necesario realizar primero las operaciones para luego despejar la ecuación. ¿Qué se deberá hacer primero antes de empezar a despejar si el primer miembro de la ecuación es  $3(2x - 5)$ ?



La meta cuando resuelvo una ecuación es lograr tener variable = constante. Cuando una ecuación tiene paréntesis para que pueda resolverla primero debo utilizar la propiedad distributiva para eliminar los paréntesis de cada miembro para luego hacer operaciones inversas y encontrar la solución

Esto requiere que sea cuidadoso y opere correctamente las expresiones antes de empezar a despejar y durante los despejes. Si trabajo con cuidado, lograré la solución correcta, con esto en mente.



**¡Me preparo para aprender sobre ecuaciones lineales con signos de agrupación!**



## Ahora leo y aprendo

Cuando los miembros de una ecuación poseen signo de agrupación (paréntesis, corchetes, llaves u otros) debo aplicar lo que ya aprendí sobre jerarquía de operaciones en aritmética y polinomios para operar los términos según corresponda, esto me permite eliminar los signos de agrupación para lograr una ecuación más sencilla que pueda operar.

Ejemplo 1:

Voy a iniciar una ecuación que tiene signo de agrupación en uno de sus miembros:

$$5(2a + 1) = 3a + 4$$

$$5(2a + 1) = 3a + 4$$

Primero aplico la propiedad distributiva para multiplicar ambos términos del paréntesis y eliminar el signo de agrupación.

$$10a + 5 = 3a + 4$$

Al tener incógnita de ambos lados procuro dejar todas del lado donde se encuentre la mayor

$$10a - 3a + 5 = 3a - 3a + 4$$

Resto 3a en ambos miembros y opero para dejar la incógnita en el primer miembro, que es donde está el valor más grande.

$$7a + 5 - 5 = 4 - 5$$

Opero términos semejantes y luego resto cinco en ambos miembros para que las constantes queden en un único miembro.

$$a = -\frac{1}{7}$$

Para dejar sola la incógnita solamente me falta dividir dentro del coeficiente, por eso divido dentro de 7 ambos miembros.

$$a = -\frac{1}{7}$$

Esta es la solución.

Cuando las ecuaciones tienen fracciones en los miembros, es importante que sepa que la barra fraccionaria también es un signo de agrupación. Por ejemplo:

$$\frac{b-4}{5-2b} = (b-4) \div (5-2b)$$

En esta expresión en el numerador se tiene  $b - 4$  y en el denominador se tiene  $5 - 2b$ , pueden darlo solamente con la barra fraccionaria o poner paréntesis y dividirlos de forma horizontal. Debo recordar que las cantidades en el numerador multiplican y las del denominador dividen.

Ejemplo 3:

$$(5)(8) \frac{3c-2}{5} = (5)(8) \frac{7c+2}{8}$$

$$8(3c-2) = 5(7c+2)$$

$$24c - 24c - 16 = 35c + 10 - 24c$$

$$-16 - 10 = 11c + 10 - 10$$

$$\frac{-26}{11} = \frac{11c}{11}$$

$$\frac{-26}{11} = c$$

Multiplico los dos términos por ambos denominadores, lo cual es la operación inversa, para ya no tener fracciones.

Multiplico cada miembro por el número que no se eliminó aplicando la propiedad distributiva.

Dejo la incógnita del lado derecho que es donde está el coeficiente mayor restando 24 c en ambos miembros.

Resto 10 de ambos lados y opero términos semejantes.

Divido ambos términos dentro de once.

Esta es mi solución.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L32.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U7. L32.**

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Copio las siguientes ecuaciones y las resuelvo correctamente, recuerdo despejar colocando la variable en el miembro donde sea mayor la incógnita:

1.  $2(9 - 6a) = 3a - 1$
2.  $4b - 2 = 7 + 3(b + 9)$
3.  $-2(1 - c) = 3(c + 4)$
4.  $6 - 2(x + 4) = 3(x - 1) + 5x$



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Resuelvo correctamente ecuaciones lineales con distintos signos de agrupación. ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Aplicé correctamente la propiedad distributiva para simplificar los miembros de la ecuación? ☐
- ¿Operé correctamente términos semejantes? ☐
- ¿Resolví correctamente empleando operaciones inversas? ☐

# Lección 32 | El cuerpo humano: tres sistemas vitales en acción



## Situación de contexto

### Diego no se siente bien

Desde hace unas semanas Diego empezó a sentirse mal, está comiendo menos, lo que le ha llevado a perder peso, casi no tiene energía para realizar sus actividades diarias, se ha sentido cansado, con deseo constante de dormir y se le nota que la respiración es lenta.

Por lo mismo sus hijos, esposa y hermanos insistieron que fuera con el médico del pueblo, aunque no le gustó mucho la idea, después de mucho insistir por parte de sus familiares, decidió ir al médico.

Después de la revisión física que realizó el galeno (médico) a Diego y luego escuchar los síntomas de Diego, este le solicitó se realizara un examen de sangre.

Cuando se obtuvieron los resultados de la hematología, el médico le informa a Diego que padece de una enfermedad llamada Anemia, resultado comer fuera de las horas de comida y de no ingerir vegetales.

Para que Diego esté nuevamente sano el médico le envió tomar muchos caldos que tengan hierbas como la acelga, espinaca, berro. Comer remolacha, plátano cocido y tomar la medicina que él le indicó.

Al cabo de varias semanas en su última visita al médico, éste le recordó a Diego que todos los órganos y sistemas del cuerpo humano están estrechamente relacionados, por eso cuando él se alimentó mal (Sistema Digestivo), se vio afectada la respiración (Sistema Respiratorio) y que se pudo detectar la enfermedad a través de la sangre (Sistema Circulatorio)

Te has dado cuenta que cuando nos duele el estómago nos agarramos el área del ombligo, pues te cuento que en esa área se encuentra el intestino delgado, es decir que no te duele el estómago, lo que pasa en realidad es que está pasando algo en tu intestino delgado, ya que el estómago se encuentra protegido por las costillas, cinco dedos por arriba del ombligo.



## Propósito de la lección

Comprender la importancia de los sistemas digestivo, circulatorio y respiratorio.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio las siguientes preguntas:

¿Recuerdo qué sucede con los alimentos que consumo después de masticarlos? ¿Qué siento cuando respiro profundamente? ¿He notado cómo late mi corazón después de hacer ejercicio?



## ¿Qué sé acerca de?

### Actividad 2.

Completo el siguiente cuadro con los órganos que forman parte de cada sistema.

Sistema circulatorio	Sistema digestivo	Sistema respiratorio
Corazón	Estómago	Pulmones



## Ahora leo y aprendo

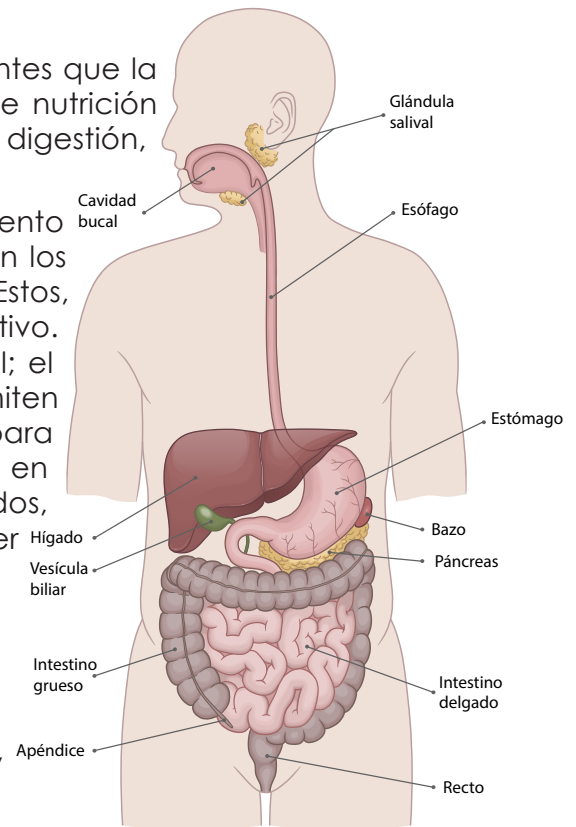
### Sistema digestivo

El Sistema digestivo transforma los alimentos en nutrientes que la sangre lleva a cada célula del cuerpo. El proceso de nutrición en el ser humano consta de cuatro etapas: ingestión, digestión, absorción y excreción.

La ingestión inicia en el momento en que ingresa el alimento a la boca; los dientes con ayuda de la saliva, trituran los alimentos en pedazos (fragmentos) más pequeños. Estos, triturados y humedecidos, circulan por el tubo digestivo. La digestión ocurre a nivel bucal, gástrico e intestinal; el alimento ingerido sufre transformaciones que permiten separar los nutrientes de sustancias que no son útiles para el cuerpo. En la digestión, el metabolismo se centra en sintetizar moléculas, para la construcción de tejidos, regenerar células o bien en degradarla para luego ser utilizadas.

El sistema digestivo está conformado por:

- **Boca:** inicia la digestión con los dientes y la saliva.
- **Esófago:** transporta el alimento al estómago.
- **Estómago:** descompone los alimentos con ácidos y enzimas.
- **Intestino delgado:** absorbe los nutrientes hacia la sangre.
- **Intestino grueso:** reabsorbe agua y forma las heces.



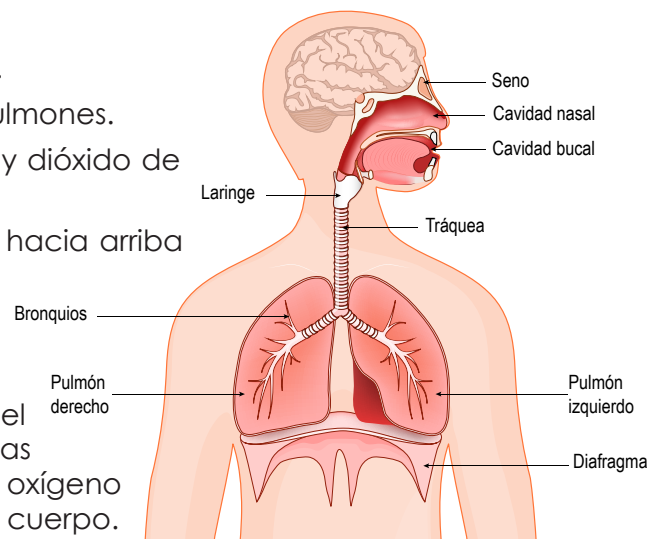
### Sistema respiratorio

Es el encargado de captar oxígeno ( $O_2$ ) del aire e introducirlo en la sangre y expulsa del cuerpo el dióxido de carbono ( $CO_2$ ); a esta acción le denominamos intercambio gaseoso. El sistema respiratorio también contribuye con la filtración del aire que ingresa al organismo, elimina parte del calor y del agua en el aire exhalado, evita que la sangre se torne ácida al promover la excreción del  $CO_2$ .



Está compuesto por:

- **Fosas nasales y boca:** filtran y calientan el aire.
- **Tráquea y bronquios:** conducen el aire a los pulmones.
- **Pulmones:** realizan el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los alvéolos.
- **Diafragma:** controla la respiración al moverse hacia arriba y abajo.



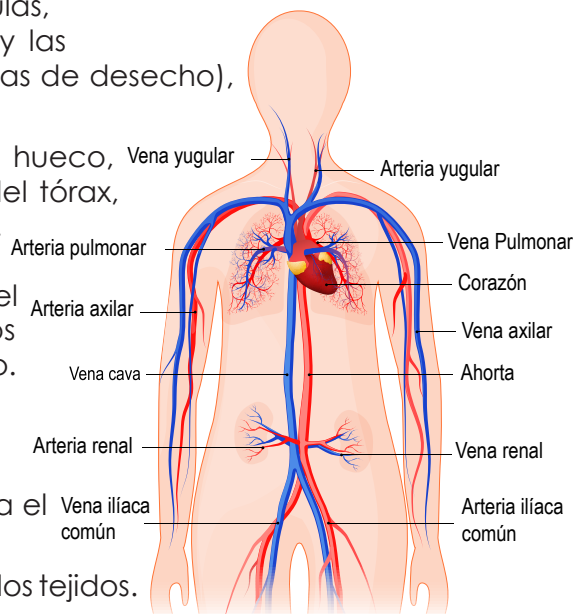
## Sistema circulatorio

También llamado sistema cardiovascular, es el encargado de transportar la sangre, las sustancias nutritivas provenientes del sistema digestivo y el oxígeno provenientes del sistema respiratorio, por todo el cuerpo. Para que finalmente, estas sustancias lleguen a las células, donde también recogen las sustancias de desecho y las llevan hacia los pulmones ( $\text{CO}_2$ ) o los riñones (sustancias de desecho), para luego ser eliminadas del cuerpo.

El órgano principal es el corazón, que es un músculo hueco, del tamaño de tu puño; está ubicado en el centro del tórax, su función es bombear sangre hacia todo el cuerpo. El corazón está dividido en 4 cavidades: 2 aurículas y 2 ventrículos. La sangre es un líquido que recorre el organismo transportando células y todos los elementos necesarios para realizar las funciones vitales del cuerpo.

El sistema circulatorio está compuesto por:

- **Corazón:** bombea la sangre a todo el cuerpo.
- **Arterias y venas:** conducen la sangre desde y hacia el corazón.
- **Capilares:** intercambian sustancias entre la sangre y los tejidos.



## Datos curiosos del....

### Sistema circulatorio:

- Cada segundo muere en el cuerpo humano 2 millones de células sanguíneas y nacen el mismo número de ellas.
- Dentro de una diminuta gota de sangre hay 5 millones de glóbulos rojos, 300,000 plaquetas y 10,000 glóbulos blancos.
- Los latidos del corazón pueden sincronizarse con la música.
- El corazón de un bebé late más rápido que el de un adulto.

### Sistema digestivo:

- Se produce litro y medio de saliva todos los días.
- Los músculos se contraen en ondas para hacer avanzar los alimentos a lo largo del esófago para hacerlos llegar al estómago.
- Cuando nos sonrojamos también lo hace el estómago.
- Podemos resistir 7 días sin comer, pero solo resistimos 48 horas sin agua.

## Sistema Respiratorio

- En reposo, una persona adulta inhala y exhala unos 6 litros de aire por minuto.
- Los pelitos de la nariz ayudan a limpiar el aire que respiramos, además de calentarlo.
- El pulmón derecho es más grande que el izquierdo.
- La verdadera respiración se realiza en las células.



### Aprendo más

**La Diabetes** Es una enfermedad que afecta la forma en la que el organismo usa la glucosa, un azúcar que es la principal fuente de energía del cuerpo. Nuestro cuerpo necesita azúcar para seguir funcionando. La glucosa circula por todo el cuerpo a través de la sangre. Nuestro páncreas se encarga de fabricar una hormona llamada insulina. La insulina es como una llave que abre las puertas de las células del cuerpo y permite la entrada de la glucosa, es decir que la glucosa puede pasar de la sangre al interior de las células gracias a la insulina. Cuando una persona padece de diabetes, el cuerpo no puede producir insulina o la insulina que produce no funciona correctamente.

(<https://youtu.be/bbMre43ogSY?si=t0oRgFVvZFgVQ2W>)



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2. U7. L32.

1. Investigo y elaboro una tabla comparativa describiendo las principales enfermedades y cuidados para mantener una buena salud de los sistemas digestivo, circulatorio y respiratorio.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

- |    |  |
|----|--|
| 1. | ¿Sé la relación que existe entre los sistemas vistos en el módulo?                                   |
| 2. | ¿Entiendo porque es importante mantener una alimentación variada y equilibrada?                      |
| 3. | ¿Sé identificar los órganos que conforman los diferentes aparatos que se trabajaron en esta lección? |




# Lección 32 | Eso no se hace



## Situación de contexto

### Exreina de belleza ofrece una disculpa pública por un comentario racista que efectuó en una red social

Esta acción forma parte de un proceso de mediación acordado entre la joven y la Comisión Presidencial contra la Discriminación y el Racismo (CODISRA), institución que denunció el hecho ante el Ministerio Público.

"En segundo lugar reconozco que utilicé una palabra racista, lo cual en el mundo mestizo quizás se ve normal, pero ahora comprendo que es un acto deleznable que no debería ocurrir, voy a capacitarme para entender que es algo que debe quitarse de la mente de todas las personas del pueblo quetzalteco, hay que quitarse la ideología excluyente que se ha implantado en este país, por lo que pido disculpas publicas e invito a todos los que aún no logran descolonizar su mente a comprender que esta sociedad ya ha tenido muchos cambios, que los pueblos originarios tienen derechos y somos todos iguales", expresó Lau.

Además de la disculpa pública, la ex reina de belleza prefirió no dialogar con los medios de comunicación ya que afirmó que esta circunstancia había ocasionado momentos difíciles en su vida, agregó, que por momentos se le podría "cortar la voz".



¿Qué tipos de discriminación puede haber? ¿Cómo puedo saber si a alguien lo están rechazando, limitando o excluyendo? ¿Qué puedo hacer yo para que esto no pase en mi comunidad?



## Propósito de la lección

Exponer qué es la discriminación, la exclusión política y racismo, junto con las consecuencias sociales que estas conllevan.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, realizo las actividades y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. En mi comunidad, ¿vive alguna persona que haya llegado de otro lugar? si la respuesta es **Sí**, ¿cómo se relacionan las personas de la comunidad con ella? ¿Cómo describiría la forma en que es recibida y tratada? ¿Qué cree que motiva ese trato?
2. ¿Qué opino sobre las personas que piensan diferente a mí? ¿De qué manera expreso respeto hacia sus ideas y costumbres, aunque no las comparto?
3. ¿Qué pasaría si un día mis ideas fueran totalmente diferentes a las del resto de personas de mi comunidad? ¿Me respetarían? ¿Los respetaría?





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿La discriminación, la exclusión y el racismo son lo mismo? Si la respuesta es **Sí**, explico por qué. Y si la respuesta es **No**, explico sus diferencias.
2. ¿Qué resultados puede traer la discriminación entre las personas?
3. ¿Puedo escribir un ejemplo de exclusión? Si la respuesta es **Sí**, escribo el ejemplo de forma breve.

En todo el mundo y a lo largo de la historia ha habido situaciones conflictivas, violentas y guerras por la discriminación entre las personas por diferentes razones. Guatemala no es la excepción, pues entre la diversidad cultural que existe, hay personas que no comprenden que todos tenemos los mismos derechos y que merecemos un trato digno y respetuoso. Esto ha sido un problema para pueblos Mayas, Xinkas y Garífunas dentro del territorio guatemalteco. Por lo mismo, es importante que se defina correctamente por qué se da este problema social tan frecuente y dañino para las poblaciones en Guatemala.



**¡Me preparo para aprender sobre la discriminación, la exclusión y el racismo!**



## Ahora leo y aprendo

En Guatemala existen una diversidad cultural muy amplia. Esto es beneficioso para todos, pues podemos disfrutar de una riqueza cultural en todos los departamentos del país. Sin embargo, a lo largo de la historia de nuestro país se han dado varios fenómenos sociales que dañan la estabilidad social de las comunidades. Las tres más frecuentes son las siguientes:

	¿Qué es?	¿Qué consecuencias trae?
Discriminación.	Es el trato diferente y dañino que se le da a una persona por ser diferente o por no tener la misma forma de pensar.	Rechazo y falta de participación hacia la persona que es discriminada
Exclusión	Sacar o dejar fuera de un grupo o de una actividad a una persona.	Falta de sentido de pertenencia
Racismo	Es la idea de que una raza o grupo social es mejor que otro, con acciones para que esto se mantenga así.	Rechazo y rencor por parte de la persona rechazada.

Pienso y respondo: ¿He visto algún caso de discriminación en mi comunidad? ¿Qué hice para evitar que esto pasara nuevamente? ¿Cómo puedo ayudar a las personas que son discriminadas?

La discriminación en Guatemala es un delito y tiene una sanción de uno a tres años de cárcel y multa de quinientos a tres mil quetzales, según la ley la discriminación se entiende como toda distinción, exclusión, restricción o preferencia basada en motivos de género, raza, etnia, idioma, edad, religión, situación económica, enfermedad, discapacidad, estado civil u otro.



La discriminación, la exclusión y el racismo parecen ser lo mismo, y en algún momento pueden ser sinónimos o palabras con una misma idea. Pero, en sí no lo son.

### Discriminación

- Son acciones para hacer sentir mal y denigrar a otra persona.
- Estas acciones pueden ser físicas, verbales, de omisión y agresión.
- La discriminación se puede dar por razones género, edad, religión, ideológicas, entre otras más.

### Exclusión

- Son acciones para mantener alejada a una persona o a un grupo fuera de una actividad o un territorio.
- Entre estas acciones puede haber limitaciones, exigencias, excusas infundadas, e incluso, abusos.

### Racismo

- Son acciones para establecer que ciertas personas tienen un mejor nivel de importancia por su raza o procedencia.
- Entre las acciones que se pueden tomar hay persecución, burla, abuso, violación de derechos, entre otros.

### Consecuencias

Estos fenómenos sociales traen consecuencias graves a la estabilidad del país:

- Daños físicos y psicológicos
- Inestabilidad social
- Desconfianza en otras personas o grupos sociales
- Abuso entre personas y grupos
- Violencia física y verbal
- Creación de ideas equivocadas sobre otras personas o grupos sociales



Pienso y respondo: ¿He visto estas consecuencias en mi comunidad? ¿He tenido la idea de que otra persona o que otro grupo o comunidad tienen una forma de ser sin haberlos conocido? ¿Qué acciones tomo cuando encuentro a alguien que no comparte mis ideas o no cumple con mis ideales?

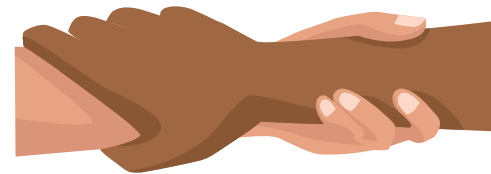
### Hechos históricos

A lo largo de toda la historia ha habido hechos que han sido marcados por la discriminación, la exclusión y el racismo. Algunos de ellos son los siguientes:

- Durante las cruzadas, las guerras se hicieron inicialmente por ideas religiosas contrarias.
- La segunda guerra mundial se dio porque los alemanes, dirigidos por Adolfo Hitler consideraban que las otras razas eran inferiores a ellos y que ellos eran superiores.
- Durante la conquista de América, los españoles abusaron en todos los sentidos de los pueblos indígenas en Guatemala.

Pienso y respondo. ¿Conozco algún hecho histórico a parte de los anteriores donde la discriminación, la exclusión o el racismo fueron las causas?

¿Qué hay entre la reivindicación y la discriminación y el racismo?



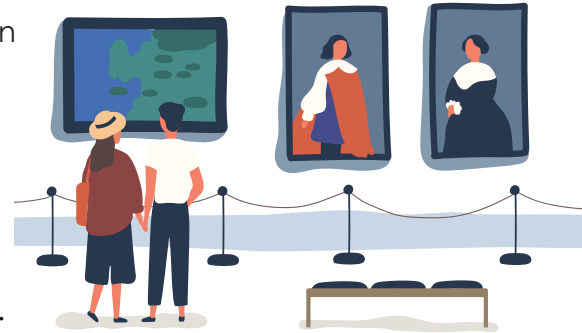


## Ahora leo y aprendo

### Tarea M2.U7.L32

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- A. Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2
- B. Escribo un análisis de casos sobre interculturalidad y convivencia armónica para el desarrollo comunitario. Para hacerlo debo seguir los siguientes pasos:
  - a. Elijo un caso donde se evidencie discriminación, exclusión o racismo. El caso puede ser actual o histórico.
  - b. Explico los hechos y los factores que dieron lugar al caso. Incluyo lugares y fechas si es posible.
  - c. Escribo por lo menos 2 propuestas sobre cómo resolver o dar solución al problema. Estas propuestas deben ser realistas, es decir, que sí se puedan hacer si el caso estuviera disponible para resolverlo.
  - d. Escribo un comentario sobre el caso y su solución.
- C. Un museo es un espacio donde se presentan obras de arte, objetos históricos, científicos, tecnológicos y de valor. Cuando un museo quiere presentar un tema, hacen una propuesta de lo que quieren presentar: pinturas históricas, aparatos tecnológicos antiguos, representaciones de eventos o personajes importantes y más. En esta actividad debo hacer una propuesta para la presentación de una exposición tentativa de museo sobre historia, cultura o costumbres de la región. Para ello debo seguir los siguientes pasos:
  - a. Elijo una historia, cultura o costumbre de mi región o comunidad.
  - b. Hago un listado de las presentaciones que podría exponer como pinturas, esculturas, fotografías, etc. Puedo proponer como mínimo 5 presentaciones.
  - c. Hago un esquema sencillo de cómo acomodaría las presentaciones en un cuarto o sala del museo. La imagen me sirve de ejemplo y puedo hacer mi esquema a mano o a computadora.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Busqué en el diccionario los significados de las palabras discriminación, exclusión y racismo?		
2. ¿Respondí las preguntas de los espacios Pienso y respondo?		
3. ¿Analiqué la relación que hay entre la reivindicación y la discriminación y el racismo?		



# Lección 32 | Superávit vs. Déficit



## Situación de contexto

Todos los días se maneja dinero, y se realizan pagos a diario, pero si nos preguntaran ¿Cuánto hemos gastado hoy?, ¿Podríamos dar una respuesta? ¿Cuánto llevamos gastado este mes? Seguramente la respuesta es todavía más difícil, y si se habla del año, las cifras se disparan. Además, con los nuevos medios de pago (tarjetas de crédito, compras por Internet, PayPal, tarjetas de comercios,) el dinero ni siquiera pasa por las manos, sino que es transferido por medios digitales, sin que se tome conciencia de ello las cifras pueden ser preocupantes.

Sin lugar a duda, que la información es poder y un presupuesto, ya sea personal o familiar, puede aportar información sobre nuestra situación financiera para poder tomar decisiones adecuadas para mejorarla si fuese necesario.



### Reflexiono:

- ¿Cuál es la importancia de tener información concreta de mis finanzas personales o familiares?
- ¿A qué se le conoce como déficit y superávit en un presupuesto?



## Propósito de la lección

Establecer acciones concretas basadas en el equilibrio del presupuesto personal o familiar.



## Conecto con mis conocimientos previos

Repaso nuevamente los conceptos más importantes de la lección anterior **M2.U7.L31**.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo algunos aspectos que hayan complicado la elaboración de mi presupuesto personal o familiar. También indico si olvidé agregar otros gastos y los escribo en esta actividad.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo 3 consecuencias de que una persona o familia tengan más gastos que ingresos.
2. Escribo una experiencia personal o referida en relación al tema de ingresos y gastos.



## Ahora leo y aprendo

La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos. De esta forma, la familia o personas individuales necesitan planificar lo que desea lograr en el futuro para asegurarse de enfocar sus recursos y decisiones en ese norte, partiendo de su realidad actual.

Recordemos que un presupuesto es un plan y una herramienta que ayuda a tomar decisiones con respecto al dinero y otros bienes.

Ejemplo de un presupuesto personal:

### Presupuesto del mes de julio

Ingresos		Gastos o pagos	
Sueldo	Q4500.00	Alquiler	Q1200.00
Tutorías a domicilio	Q500.00	Gasolina de moto	Q1000.00
		Agua, luz y teléfono	Q600.00
		Pago deuda tarjeta	Q250.00
		Alimentación	Q500.00
		Gas	Q120.00
		Pago anual circulación motocicleta	Q280.00
		Imprevistos	Q250.00
<b>Totales</b>	<b>Q5000.00</b>		<b>Q5600.00</b>

En este ejemplo los gastos exceden a los ingresos, por lo que el presupuesto no está equilibrado.

Un presupuesto está **equilibrado** si los ingresos y los gastos coinciden. Lo ideal es que los ingresos sean superiores a los gastos, a esto se le denomina **superávit**. Por el contrario, cuando los gastos son superiores a los ingresos se le conoce como **déficit**.

El presupuesto es una excelente herramienta, pero sólo funciona si cada persona o familia lo tiene presente cada vez que va a realizar cualquier tipo de movimiento económico. Si sólo se hace una vez y no se revisa con frecuencia, va a ser muy difícil que se cumpla.

Es importante que una vez definido, se mantenga en un lugar visible o de fácil acceso, de esta manera cualquier miembro de la familia, podrá revisarlo tantas veces sea necesario.

Un presupuesto efectivo se revisa periódicamente y esto facilita tomar decisiones oportunas en caso de requerir ajustes. La frecuencia de esta revisión la define cada familia, sin embargo, es muy práctico que esta frecuencia coincida con las fechas de pago, ya sea semanal, quincenal o mensual.



## Aprendo más ...

Para conocer formas de cómo realizar un presupuesto familiar consulta el siguiente enlace:

<https://youtu.be/AZMBT2w2N8Y?si=5cS5jimo2q6XG0UN>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.32

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Basado en el presupuesto presentado como ejemplo, clasifico en una tabla los ingresos y gastos en fijos o variables y ocasionales.
- ¿Es un presupuesto equilibrado? Justifico detalladamente mi respuesta.
- Mi presupuesto personal realizado en la lección anterior presenta déficit, superávit o está equilibrado. Explico detalladamente.
- Presento a través de un organizador gráfico 5 acciones concretas que realizaré para mantener un presupuesto equilibrado y para poder incluir el ahorro dentro del mismo.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Entiendo la diferencia de un presupuesto equilibrado, con superávit o con déficit?		
2.	¿Establezco acciones concretas que realizaré para mantener un presupuesto equilibrado y poder incluir el ahorro dentro del mismo?		
3.	¿Analizo mi situación financiera para establecer mi presupuesto personal o familiar?		
4.	¿Reflexiono sobre la importancia del ahorro para el logro de mis metas y proyectos de vida?		

**Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Lección 33 | — ¿Por qué tengo que hacerlo? — Porque lo digo yo



## Situación de contexto



Fuente: <http://www.entrelcaosyelorden.com/2011/11/snoopy-y-sus-amigos-historia-personajes.html>

Lucy expresa muy bien su teoría, pero el argumento para convencer de que su teoría es perfecta, no convence mucho. ¿Cómo deben ser los argumentos para que convengan a quienes los escuchan u leen? ¿Qué debo saber para identificar cuál es la postura del autor de un texto argumentativo?



## Propósito de la lección

Inferir el significado de los textos argumentativos para reconocer la postura del autor con relación al tema sobre el que escribe.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando leo un texto, ¿me detengo a pensar en qué se propone el autor al escribir el texto? ¿Identifico cuándo me están transmitiendo una opinión? Explico.
- ¿Leo por leer o busco algo en lo que leo? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los textos argumentativos y la postura del autor? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.





## Ahora leo y aprendo

Lucy le plantea a Schroeder la idea que tiene sobre Beethoven, pero su argumentación para probar su teoría no es muy consistente, por lo tanto, no puede convencer a ninguno de que sea cierta.

¡Cómo reconocer la postura del autor en un texto argumentativo!



### Textos argumentativos y la postura del autor

Hay textos en los que el escritor expone, con la finalidad de persuadir al lector, sus ideas y opiniones acerca de un tema. Estos textos se conocen como argumentativos, con ellos, desarrolla esas ideas u opiniones, apoyándolas con razonamientos que demuestran la verdad de lo que se afirma.

Los argumentos se componen de premisas, de las cuales se desprende una conclusión y que son las que apoyan la tesis (opinión de alguien sobre algo).

Por ejemplo: la teoría de Lucy (sería la tesis) no se apoya en ninguna premisa para probarla, por eso no convence a Schroeder. Supóngase que Lucy hubiera hecho un razonamiento como el que sigue:

**Lucy:** mi teoría es que Beethoven hubiera escrito mejor música si se hubiera casado.

**Schroeder:** ¿Por qué crees que es perfecta tu teoría?

**Lucy:** se ha demostrado que las personas cuando se sienten queridas son más creativas.

**Lucy:** si Beethoven se hubiera casado, se hubiera sentido querido y hubiera sido más creativo.

Tesis

Premisa 1

Conclusión

Conocer cuál es la estructura de un argumento, facilita la tarea de establecer en qué parte del texto aparecen los argumentos, constatarlos con lo que ya se sabe acerca del tema, en dónde se puede encontrar la verdad o falsedad del argumento e identificar la postura del autor. En este caso la postura de Lucy es a favor del matrimonio.

La postura del autor se refiere al punto de vista que tiene sobre un tema y que dejará ver en los argumentos que propone al lector. Por ejemplo: si el tema fuera el medioambiente, un autor podría verlo desde la postura de cómo cuidarlo; otro autor podría verlo desde la importancia de sancionar a los que no lo cuidan.



## ¿Sabías que?

### Actividad 3.

En todas las culturas se practican los valores de la honradez y respeto. Identifico en alguna cultura originaria esos valores y explico qué relación tienen con el reconocimiento de la autoría de cuentos y otras manifestaciones literarias o artísticas de esa cultura. Hago esta actividad en el portafolio.

## ¿Cómo reconocer la postura del autor sobre un tema?

### Apoyarse en:

- los conocimientos previos que tiene acerca del tema que está leyendo;
- las ideas que sobresalen en el ambiente en el que se desenvuelve;
- el tipo de lenguaje que utiliza;
- si desacredita a otros autores que no coinciden con su manera de pensar.

### Analizar en el texto:

- cómo presenta la información y las palabras que usa;
- las personas que cita para apoyar sus argumentos;
- reconocer cuando está de acuerdo o en desacuerdo con las ideas de otras personas;
- la época en qué fue escrito y las ideas que sobresalían;
- si busca cambiar las ideas de los lectores.

## ¿Cómo identificar la postura del autor?

### Los escarabajos: Los buenos son más Margarita M. López García y Cuauhtémoc Deloya

Los escarabajos o ronrones forman parte de un grupo de coleópteros ampliamente distribuidos en el mundo con cerca de 32,000 especies.

Como muchos otros insectos, estos han recibido una mala percepción por parte de la comunidad en general y rara vez se encuentran dentro de los animales favoritos de las personas. Esto se debe en muchos casos, a que se ha extendido la idea errónea de que todos los escarabajos pueden ser perjudiciales en los jardines. Sin embargo, la mayoría de las especies son benéficas en los ecosistemas y no se ha encontrado ninguna especie de que sea nociva para nuestra salud o que transmita alguna enfermedad. Por el contrario, existe una gran cantidad de procesos ecológicos en los que estos insectos participan y que los hacen valiosos en los ecosistemas.

Saber sobre la importancia de los escarabajos y cómo estos contribuyen a diferentes procesos ecológicos cambiará nuestra percepción hacia ellos.

Adaptado de: <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/932-escarabajos-los-buenos-somos-mas>

## ¿Cuál es la postura del autor del texto?

**Conocimientos previos e ideas que sobresalen en esta época:** en la actualidad se está dando mucha importancia a la conservación de la naturaleza.

**Uso de adjetivos calificativos y escribe a favor de los escarabajos:** benéficos, no son dañinos, no causan enfermedades.

**¿Por qué usa ese tipo de calificativos?** Porque está haciendo ver que los escarabajos son necesarios al ecosistema.

**¿Está en desacuerdo con otras personas?** Sí, con las que tienen una idea errónea de que los escarabajos son perjudiciales.

**Fecha del artículo:** se buscó la fecha de publicación, no se encontró, pero por otros artículos, puede suponerse que es del año 2022. En la actualidad se está dando mucha importancia a la ecología.

**El autor busca cambiar ideas:** sí, dice claramente en la conclusión.

**La postura del autor se identifica claramente a favor de los escarabajos.**

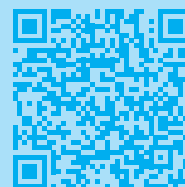
## Aprendo más

### La postura del autor en los textos

[https://www.youtube.com/watch?v=Gn1QUibsvH8&ab\\_channel=acervo-aprende\\_mx](https://www.youtube.com/watch?v=Gn1QUibsvH8&ab_channel=acervo-aprende_mx)

### La argumentación

[https://www.youtube.com/watch?v=bg0occozYa7w&ab\\_channel=HernanHerrera](https://www.youtube.com/watch?v=bg0occozYa7w&ab_channel=HernanHerrera)





## Cápsula ortográfica

### Citas bibliográficas

Se llaman citas bibliográficas a la recopilación de datos que se hace de un texto u otros documentos, que identifican una publicación, con el fin de localizarla en cualquier fuente de información.

Esos datos son: el nombre del autor o del responsable intelectual de la obra, el título de la obra, los datos de la publicación y la fecha de publicación. Para construir las citas bibliográficas existen normas internacionales como ISO 690 y APA, entre otras.

El objetivo de las citas bibliográficas, es respetar la autoría y evitar la copia de las ideas de otros.

#### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica, investigo en qué consiste las citas bibliográficas según la norma ISO 690 y APA.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L33.

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

- Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y veo las grabaciones La argumentación y La postura del autor. Analizo la información que me presentan y hago un breve resumen.
- Busco un artículo de opinión o el editorial de algún periódico local, lo recorto y lo analizo según se ejemplifica en esta lección, para determinar cuál es la postura del autor de ese artículo o editorial.
- Redacto un comentario acerca de qué me parece fácil y qué me parece difícil en el momento de identificar la postura del autor de un texto y comento para qué me será útil lo aprendido en esta lección. No olvido poner en práctica lo que he aprendido con relación a la redacción de textos.
- Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
  - ¿Cómo deben ser los argumentos para que convengan a quienes los escuchan o leen?
  - ¿Qué debo saber para identificar cuál es la postura del autor de un texto argumentativo?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

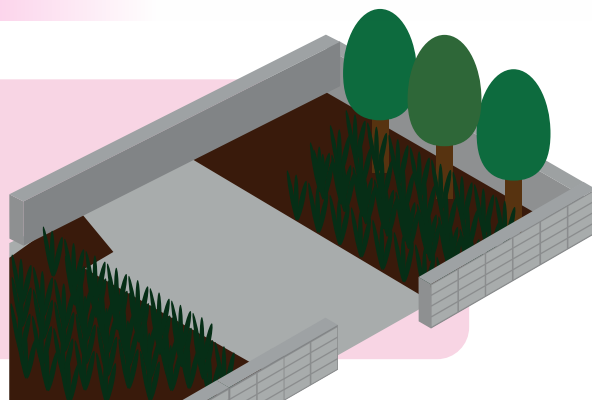
	Sí	No
1. ¿Me intereso por aprender el tema de la lección?		
2. ¿Me ejercito en la comprensión de textos argumentativos?		
3. ¿Reconozco que todo lector debe saber identificar la postura del autor?		

# Lección 33 | Traduciendo Lenguaje Matemático



## Situación de contexto

El terreno donde vivo tiene las medidas siguientes: largo 10 metros y el ancho es de 8 metros. ¿Qué perímetro tiene mi terrero? ¿Qué área ocupa mi terreno? Esto me ayudará para poder registrar las medidas y poder certificarlo a mi nombre.



## Propósito de la lección

Convierto a lenguaje matemático situaciones cotidianas y viceversa.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Conozco que letras del alfabeto puedo usar para representar incógnitas?
2. ¿Conozco el orden en que se deben realizar las operaciones de acuerdo con la jerarquía respectiva?
3. ¿Puedo escribir las partes de un término algebraico?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Puedo describir un término algebraico? En caso afirmativo lo haga y en caso negativo explico la razón por la que no puedo.
2. Escribo la ley de signos para la operación de suma o resta, así como la de multiplicación o división.
3. Para facilitar la resolución de problemas debo poder traducir el lenguaje cotidiano a lenguaje matemático o algebraico, ¿dónde he visto ejemplos de este tipo de lenguaje?

Las expresiones algebraicas son la combinación de números reales y letras que representan cantidades mediante operaciones de suma, resta, multiplicación, división, potenciación, entre otras.

Es de suma importancia que la conozca y emplee correctamente para poder resolver problemas. Con esto en mente,



**¡Me preparo para aprender sobre estadística de lenguaje algebraico!**





## Ahora leo y aprendo

El lenguaje algebraico se define como la forma de expresar oraciones del lenguaje común al lenguaje empleado en operaciones matemática. Puedo encontrar diferentes enunciados que me sean de utilidad para poder emplear correctamente el lenguaje algebraico en diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Debo recordar que cada término algebraico está separado de otro por un signo ya sea positivo (+) o negativo (-).

Es necesario que conozca a qué equivalen algunas cantidades para facilitar su uso. En todas ellas voy a usar como incógnita la letra  $x$ , pero debo recordar que puede cualquier otra. Me darán primero una frase en lenguaje cotidiano y luego me indicarán la forma en que se escribe con lenguaje matemático:

- El duplo o doble de una cantidad es:  $2x$ . (siempre debo multiplicar por la cantidad indicada)
- El triple de un número es:  $3x$ .
- El cuádruple de una cantidad es:  $4x$ .
- La mitad de un número es:  $x/2$ . (siempre debo dividir por la cantidad indicada)
- Un tercio de cualquier cantidad es:  $x/3$ .
- Un cuarto de un número es:  $x/4$
- Dos números consecutivos:  $x$  y  $x + 1$  (el primer término es la letra que escoja y le sumo 1 a esa letra para obtener el consecutivo, o sea el que sigue)
- Descomponer 24 en dos partes:  $x$  y  $24 - x$ .

Para descomponer o separar una cantidad siempre escojo la letra a usar y al total le resto esa cantidad, eso me da las dos partes necesarias.

- Sumar dos números que den 24:  $x$  y  $24 - x$ .

Queda igual que el anterior porque sigo descomponiendo una cantidad en dos partes sin saber el valor de ninguna.

Cuando hay más de una operación debo leer cuidadosamente para no cometer errores:

- Cuatro más que el doble de un número:  $4 + 2x$
- Cinco menos que el triple de un número:  $3x - 5$
- Dos veces la diferencia entre un número y 4:  $2(x - 4)$



## Aprendo más

Para profundizar en el tema consulto el siguiente enlace.

<https://es.khanacademy.org/math/algebra-basics/alg-basics-algebraic-expressions/alg-basics-writing-expressions/a/writing-basic-algebraic-expressions>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L33.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U7. L33**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

**B. Actividad 3.** Copio las siguientes oraciones en mi portafolio y las escribo en términos algebraicos, puedo la letra que prefiera en cada una.

1. Un número cualquiera.
2. Un número cualquiera aumentado en siete.
3. El doble de un número
4. El cuadrado de un número más el triple de ese mismo número
5. La mitad de un número más cinco
6. El triple de un número disminuido en ocho

**C. Actividad 4.** Escribo los siguientes términos algebraicos en mi portafolio y al lado en lenguaje cotidiano.

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1. $2x + 5$ | 2. $4(m + 2)$      |
| 3. $J + 7$  | 4. $(t - 1)/3$     |
| 5. $P - q$  | 6. $a^2 + 10$      |
| 7. $x/5$    | 8. $0.5x + 12$     |
| 9. $3x - 8$ | 10. $2(a + b) - 3$ |



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Logro entender de forma correcta el lenguaje algebraico ☐
- Escribo un término algebraico en un lenguaje común ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Resolví los ejercicios asignados? ☐
- ¿Comprendí el lenguaje algebraico? ☐
- ¿Escribo las partes de un término algebraico? ☐

# Lección 33 | La materia: definición, organización y cambios



## Situación de contexto

### Julia hace tortillas para almorzar

¿Qué sería del almuerzo sin las deliciosas tortillas?, simplemente no podemos pensar en algo así, no hay almuerzo sin este manjar de los dioses.

Pues bien, Julia inició este proceso cuando compró el maíz (granos normalmente), limpió el grano, lo pone a cocer con cal y agua, luego de varias horas lo lleva al nixtamal para moler, es decir que ahora se ha formado una masa.

Después de todo este proceso Julia prepara el fogón con leña, mientras el fuego calienta el comal, ella pasa la masa por la piedra de moler, con la mano hace bolitas de la masa. Cuando ya está caliente el comal encala el mismo con agua de cal.

Toma una bolita de masa, la palmea y se obtienen tortillas gorditas y más o menos del tamaño de su mano, se colocan las mismas en el comal y se cosen por varios minutos por cada lado y listo....

A comerlas, recién salidas del comal.



Te has preguntado, ¿Qué estado de la materia es el fuego?, ¿y la luz?  
Sabías que estos son parte del estado plasmático y que existen más de tres estados de la materia.



## Propósito de la lección

Identificar las formas en que se organiza (sustancias puras y mezclas), describir sus estados físicos y diferenciar entre cambios físicos y químicos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Pienso en los objetos que me rodean y respondo a las siguientes preguntas en mi portafolio:

1. ¿Qué diferencia hay entre el agua de un río y el vapor que sale de una olla?
2. ¿Qué pasaría si mezclo agua con aceite?
3. ¿Y si mezclo agua con sal?
4. ¿Qué sucede cuando quemo un pedazo de madera?





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Elaboro un listado de materias que encuentro a mi alrededor y los clasifico en los tres estados. Lo agrego en mi portafolio.

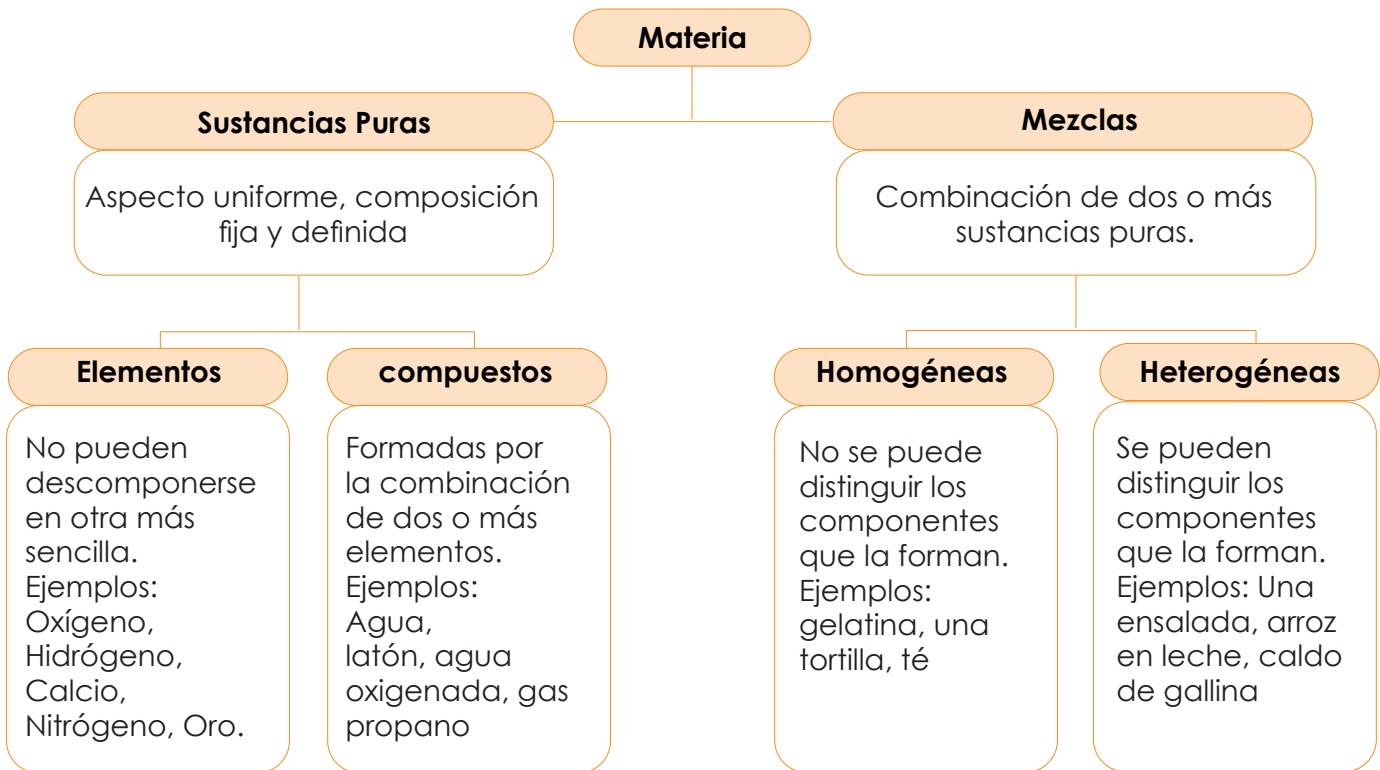
Sólido	Líquido	Gaseoso
0. Piedra	0. Agua	0. Gas de la cocina



## Ahora leo y aprendo

### ¿Qué es la materia?

Materia es todo lo que ocupa un lugar en el espacio, todo lo que existe en el universo es materia. Una forma de clasificar la materia es con base de cómo está formada:



### Estados de la materia

La materia puede existir en diferentes estados, dependiendo de la fuerza de unión y el movimiento de sus partículas. Los tres estados más comunes en la Tierra son:

- **Sólido:** las partículas están muy juntas y tienen una posición fija, lo que le da al sólido una forma y un volumen definidos. Ejemplo: el hielo.



SOLIDO



LIQUIDO



GAS



- **Líquido:** las partículas están juntas pero se mueven libremente, lo que le permite al líquido tomar la forma del recipiente que lo contiene, pero mantiene su volumen. Ejemplo: el agua.
- **Gaseoso:** las partículas están muy separadas y se mueven a gran velocidad, por lo que el gas no tiene forma ni volumen definidos, ocupando todo el espacio disponible. Ejemplo: el vapor de agua.

Además de estos, existen otros estados menos comunes, como el plasma (gas ionizado, presente en el Sol y las estrellas) y el condensado de Bose-Einstein (estado donde los átomos se comportan como una sola partícula).



En nuestro diario vivir, podemos encontrar cada uno de estos estados a nuestro alrededor, por ejemplo, cuando tomamos un billete, la ropa, los zapatos, las plantas, nuestra casa son ejemplos están en estado sólido, pues las partículas, átomos o compuestos que los conforman están muy unidos entre sí, en este estado los objetos tienen forma y volumen definido.

Por el contrario, el agua que tomamos cuando tenemos sed, las lágrimas que se derraman cuando estamos tristes, la lluvia que cae del cielo y riega las siembras, el té que nos preparan para beber o el atolito de las mañanas, se encuentra en estado líquido, pues las partículas, átomos o compuestos que los conforman están separados entre sí, esto hace que todo lo que esté en este estado tome la forma del recipiente que lo contenga y tengan volumen definido.

El aire que respiramos, el gas que usamos para cocinar, el vapor que suelta la taza de café, el aliento que expulsamos por la boca en las mañanas frías, las nubes del cielo, los aires de un globo se encuentran en estado gaseoso, pues las partículas, átomos o compuestos que los conforman están en extremo separados entre sí, haciendo que no tengan ni volumen ni forma definida, pues se expanden libremente.

El rayo de sol que nos despierta cada día, la llama que derrite a la vela en la iglesia, la pantalla plasma del televisor o de nuestro celular e incluso los rayos que caen del cielo, como las tormentas eléctricas, se encuentran en estado plasmático; este estado se obtiene a muy altas temperaturas, como resultado del choque entre los átomos, esto los hace excelentes sustancias que transmiten electricidad.

### Cambios físicos y químicos de la materia

La materia puede sufrir transformaciones que alteran su estado o su composición:

- **Cambio físico:** es una transformación reversible en la que la materia cambia de forma, pero su composición química no se altera. Por ejemplo, cuando el hielo se derrite y se convierte en agua líquida. El agua sigue siendo  $H_2O$ . Otros ejemplos son romper un vidrio o disolver sal en agua.

- **Cambio químico:** es una transformación irreversible en la que la materia cambia su composición para formar una o más sustancias nuevas con propiedades diferentes. Por ejemplo, la combustión de la madera: se quema y se convierte en cenizas y gases, no se puede volver a tener la madera original. Otros ejemplos son la oxidación del hierro o la cocción de un huevo.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M1.U3.L33

2. Elaboro una tabla y escribo un ejemplo de cada uno de los siguientes tipos de materia que puedo encontrar en mi lugar de trabajo. La siguiente tabla me sirve de ejemplo:

<b>Lugar de trabajo</b>	En mi cocina
<b>Sustancia pura</b>	Azúcar, sal
<b>Mezcla homogénea</b>	Café con azúcar
<b>Mezcla heterogénea</b>	Una sopa de verduras
<b>Cambio físico</b>	Derretir mantequilla
<b>Cambio químico</b>	Cocinar un pastel



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Entiendo la diferencia entre una sustancia pura y una mezcla?
2.	¿Puedo nombrar los tres estados de la materia más comunes y dar un ejemplo de cada uno?
3.	¿Comprendo la diferencia entre un cambio físico y un cambio químico?

# Lección 33 | Si me das te doy



## Situación de contexto

### Paro nacional en Guatemala de 2015

El Paro Nacional en Guatemala de 2015 ocurrió el 27 de agosto de 2015 en todo el territorio de la República de Guatemala y tuvo como principales representantes a la sociedad civil, estudiantes universitarios, comerciantes, empresarios, campesinos y la población en general, quienes se unieron para exigir la renuncia del entonces presidente Otto Pérez Molina, quien había sido acusado de dirigir la red de defraudación aduanera conocida como La Línea. Se reportaron manifestaciones masivas en la Ciudad de Guatemala, Antigua Guatemala, Chiquimula, Coatepeque, Cubulco, Huehuetenango, San Agustín Acasaguastlán, San Marcos, La Libertad, Jalapa, Jutiapa, Salamá Quetzaltenango, Zacapa y Petén.



Cuando hay una manifestación pública, ¿se está ejerciendo un derecho o es una obligación? ¿En qué casos tenemos el derecho de protestar públicamente? ¿Existe solamente este derecho o existen otros más?



## Propósito de la lección

Explicar los derechos y obligaciones que tiene toda persona que es ciudadana guatemalteca.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué leyes o documentos conozco que explican los derechos a los que toda persona tiene acceso?
2. Escribo por lo menos 3 derechos fundamentales que tengo por vivir en Guatemala.
3. Como habitante de Guatemala, ¿qué obligaciones tengo con mi país? Escribo por lo menos 3 obligaciones o responsabilidades que debo cumplir.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. Si cumplo con mis obligaciones, ¿qué beneficios puedo tener en mi comunidad?
2. ¿Cómo puedo hacer valer mis derechos?
3. ¿Hay derechos que puedo dejar de ejercer? Si la respuesta es **Sí**, explico por qué puede pasar esto.
4. ¿Existen algunas obligaciones que pueda dejar de cumplir? Si la respuesta es **Sí**, escribo algunas razones por las cuales hay obligaciones que no estoy obligado a cumplir.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos establece los derechos fundamentales que tiene toda persona en el mundo. Sin embargo, cada país, según su constitución y sus leyes, definen los derechos y obligaciones que tiene cada uno de sus ciudadanos. Lo cual hace necesario que las personas tengan conocimiento de estos derechos y obligaciones que tienen para poder ejercer y exigir sus derechos, pero también para cumplir con sus responsabilidades y obligaciones civiles.



**¡Me preparo para aprender sobre mis derechos y obligaciones!**



## Ahora leo y aprendo

Primero es necesario definir qué es un derecho y qué es una obligación. Primero profundizaremos en los derechos, que son las libertades fundamentales que toda persona tiene por el simple hecho de ser una persona, existe un documento llamado Declaración Universal de los Derechos Humanos, que contiene 30 derechos y libertades fundamentales. Como el derecho a la vida, la libertad, la igualdad, a vivir libre de esclavitud, a no ser juzgado de forma arbitraria, entre otros.

Como ciudadanos tenemos derechos a los cuales tenemos acceso por ser habitantes de Guatemala, pero también tenemos obligaciones que cumplir. La Constitución Política de la República explica en el Artículo 135 los derechos y deberes cívicos que tiene todo ciudadano.

### Derecho

Es una norma para reconocer el y proteger la dignidad e integridad de una persona.

### Obligación

Es una exigencia que se hace a una persona por ley, moral o autoridad.



## Deberes y derechos cívicos

Son derechos y deberes de los guatemaltecos, además de los consignados en otras normas de la Constitución y leyes de la República, los siguientes:

- Servir y defender a la Patria.** Es decir, que como ciudadanos tenemos el deber de servir a otras personas y defender al país cuando esto sea necesario.
- Cumplir y velar, porque se cumpla la Constitución de la República.** La Constitución Política es la ley superior entre todas las leyes guatemalteca. Por eso es importante que como guatemaltecos conozcamos el contenido de la Constitución Política y defendamos los principios que están escritos ahí. Pues estos mismos principios nos protegen.
- Trabajar por el desarrollo cívico, cultural, moral, económico y social de los guatemaltecos.** Toda persona guatemalteca debe tener una función de trabajo en beneficio del país. En todos los aspectos de la vida civil.
- Contribuir a los gastos públicos, en la forma prescrita por la ley.** Esto quiere decir que es nuestro deber pagar impuestos al Estado según lo indica la ley. Entre los impuestos más comunes están el Impuesto al Valor Agregado – IVA, el boleto de ornato y el pago de IUSI.

- e) **Obedecer las leyes.** Es necesario que todos los guatemaltecos y guatemaltecas estén conscientes de la importancia de obedecer y cumplir la ley. De lo contrario, la misma ley tiene procesos para sancionar a las personas que no lo hagan.
- f) **Guardar el debido respeto a las autoridades.** Es importante el reconocimiento de las personas que están en puestos de autoridad, pues estas personas están al servicio de la población.
- g) **Prestar servicio militar y social, de acuerdo con la ley.** Cuando sea necesario, es importante prestar servicio militar. Pero también es importante prestar servicio social, es decir, buscar la forma de participar activamente en proyectos de ayuda a la comunidad o a personas que lo necesiten.

También, la Constitución Política de la República define en el Artículo 136 los derechos y deberes políticos de todo ciudadano.

Deberes y derechos políticos. Son derechos y deberes de los ciudadanos:

- a) **Inscribirse en el Registro de Ciudadanos,** es decir, que toda persona guatemalteca tiene el derecho y la obligación de estar inscrito en el Registro Nacional de las personas, y junto con esto tener los documentos que lo respalden como el certificado de nacimiento o fe de edad, y para los mayores de edad, su documento personal de identificación – DPI.
- b) **Elegir y ser electo.** Todo ciudadano guatemalteco tiene el derecho y obligación a participar en procesos de elección popular, tanto como candidato a algún cargo público como a dar su voto para elegir a alguien más.
- c) **Velar por la libertad y efectividad del sufragio y la pureza del proceso electoral.** Todo ciudadano tiene el derecho y la obligación de exigir que los procesos de elección sean correctos, íntegros y objetivos. Dicho de otra forma, que no haya trampa en el proceso.
- d) **Optar a cargos públicos.** Todo hombre o mujer ciudadano de Guatemala tiene el derecho a optar a cargos públicos en cualquiera de las instituciones del Estado.
- e) **Participar en actividades políticas.** Cualquier persona guatemalteca puede participar en actividades políticas sin restricciones, más allá de las que dicta la ley.
- f) **Defender el principio de alternabilidad y no reelección en el ejercicio de la Presidencia de la República.** Es decir, que todo ciudadano o ciudadana guatemalteca puede y debe defender el hecho de que ningún presidente quiera permanecer en el puesto durante más de un periodo presidencial.

Al cumplir con las obligaciones, todo ciudadano tiene acceso a sus derechos. Es importante ejercer nuestros derechos, porque esto nos permite desarrollarnos como ciudadanos responsables y mejorar nuestro nivel de vida y el de nuestra comunidad.



¿Qué derechos he ejercido? ¿Qué responsabilidades y obligaciones he cumplido? ¿En qué beneficia a mi comunidad que yo cumpla mis responsabilidades? ¿Qué beneficio trae a mi comunidad que yo ejerza mis derechos?

Para conocer mis derechos ingreso a: <https://www.un.org/es/udhrbook/#63>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.L33

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

A. Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.

B. Diseño una infografía sobre los beneficios que tengo en mi comunidad cuando hago valer mis derechos y cuando cumplo las normativas y las obligaciones que me corresponden. Mi infografía debe tener:

- Un título creativo.
- Imágenes relacionadas al tema. Pueden ser recortes, dibujos o fotografías.
- Textos breves que expliquen el contenido.
- Puedo usar crayones, marcadores, hojas de colores o cualquier otro material.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Escribí los derechos a los cuales recordaba que tengo acceso?		
2. ¿Identifiqué los derechos que he ejercido?		
3. ¿Identifiqué las responsabilidades y obligaciones que sí he cumplido?		

**Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

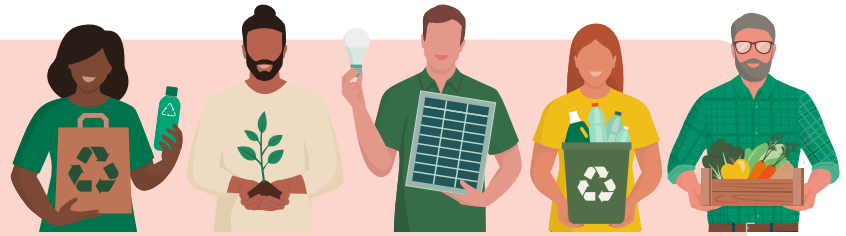
---



# Lección 33 | Acciones del presente que impactan nuestro futuro



## Situación de contexto



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un

llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. Los 17 ODS están integrados: reconocen que la acción en un área afectará los resultados en otras áreas y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Los países se han comprometido a priorizar el progreso de los más rezagados.

Los ODS están diseñados para acabar con la pobreza, el hambre, el sida y la discriminación contra mujeres y niñas.

La creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de toda la sociedad son necesarios para alcanzar los ODS en todos los contextos.

### Reflexiono:

¿Por qué es tan importante el equilibrio de la sostenibilidad social, económica y ambiental que proponen los ODS? ¿Qué relación tienen los conceptos de productividad, sostenibilidad y sustentabilidad? ¿Qué acciones se deben seguir para fomentar el desarrollo local sostenible?



## Propósito de la lección

Identificar métodos para la sostenibilidad de proyectos productivos/emprendedores y sustentabilidad.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Explico en qué forma se podrían alcanzar para el año 2030 cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.
2. Explico a qué se refiere el término Desarrollo Sostenible.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

¿A qué se refieren los términos productividad y sustentabilidad? Escribo su definición y 5 ejemplos en cualquier ámbito de la vida.



## Ahora leo y aprendo

El **desarrollo local sostenible** puede entenderse como “el proceso donde los actores locales tanto públicos como privados de forma participativa e incluyente se plantean como objetivo común discutir y establecer una estrategia de acción para la protección del medio ambiente, la prosperidad económica y el bienestar social dentro del ámbito territorial haciendo uso del potencial territorial los recursos y ventajas competitivas locales”.

Las expresiones **desarrollo sostenible**, **desarrollo sustentable** y **desarrollo perdurable** se aplican al principio organizador para alcanzar los objetivos de desarrollo humano y al mismo tiempo sostener la capacidad de los sistemas naturales de proporcionar los recursos naturales y los servicios del ecosistema en función de los cuales dependen la economía y la sociedad. El resultado deseado es una situación de sociedad donde las condiciones de vida y los recursos se utilizan para continuar satisfaciendo las necesidades humanas sin debilitar la integridad y la estabilidad del sistema natural.

Algunos ejemplos de acciones concretas que se pueden llevar a cabo en forma individual para aportar al desarrollo sostenible local tomando en cuenta la productividad, sostenibilidad y sustentabilidad son la 4Rs:

### Reducir

Disminuir el uso de productos no necesarios o comprar productos que utilicen menos recursos para su producción. De esta forma tendremos menos gastos, menos explotación de los recursos naturales y menos contaminación y residuos.

### Reusar

Prolongar la vida útil de los productos y materiales ya que, cuanto más tiempo se puedan mantener en uso, más se ayudará a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono)

### Reciclar

Separar los residuos de manera adecuada para que se puedan convertir en un producto nuevo o en materia prima para su posterior utilización.

### Reemplazar

Incentivar el uso y desarrollo de nuevos materiales sostenibles que tengan menor impacto ambiental y ahorren recursos.



## Palabras nuevas

- **Productividad:** es medir la eficiencia de producción por cada factor o recurso utilizado, entendiéndose por eficiencia el hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos.
- **Sostenibilidad:** es gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades del futuro. Esto considerando el desarrollo social, económico y el cuidado del medio ambiente.
- **Sustentabilidad:** capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.33

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- A. Adjunto las actividades 1 y 2.
- B. Elijo 5 ODS y escribo una acción concreta que a nivel personal y de la comunidad se pueden llevar a cabo para lograrlos.
- C. ¿Qué tienen en común y en qué se diferencian los términos productividad, sostenibilidad y sustentabilidad? Utilizo un diagrama de Ven para presentar mi respuesta.
- D. Investigo una estrategia, como el ejemplo de las 4Rs, cuya finalidad sea el desarrollo local sostenible, sustentable y perdurable. La presento en forma creativa.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Diferencio los términos productividad, sostenibilidad y sustentabilidad?		
2.	¿Investigo estrategias cuya finalidad sea el desarrollo local sostenible, sustentable y perdurable?		
3.	¿Me intereso por leer, analizar y relacionar las palabras nuevas definidas en el recuadro contenido en la lección?		
4.	¿Establezco acciones que se deben seguir para el fomento del desarrollo local sostenible		

**Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

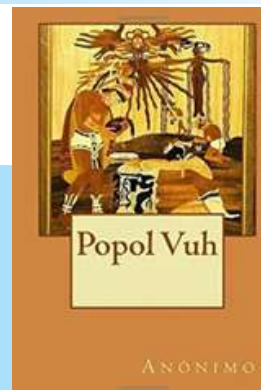


# Lección 34 | ¡Me parece un libro muy bueno!



## Situación de contexto

Ahora tengo que leer el Popol Vuh! ¡No solo no me gusta leer! Eso me dijo una amiga con tono molesto. Es cierto, pensé, a mí tampoco me gusta leer y menos ese tipo de libros. No los entiendo ni me gustan. Sin embargo, leer el Popol Vuh es importante para conocer nuestra cultura y también para disfrutar leyendo literatura.



¿Qué debe saber el lector para entender el Popol Vuh? ¿Cómo debo leer este libro y qué actitud debe tener el lector para disfrutar su lectura?



## Propósito de la lección

Leer textos de literatura prehispánica.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando leo un libro, me pregunto: ¿me informo primero de su autor, de la época en que fue escrito o por qué lo escribieron? Explico.
- Cuando tengo que leer un libro como parte de los estudios, lo primero que me pregunto es: ¿cuántos puntos vale esa lectura? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Sé cómo leer literatura? ¿Qué necesito para ello? Copio las preguntas, las respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Es frecuente escuchar a personas que dicen que no les gusta leer, que es aburrido y que además no sirve para mucho. Con esta lección se espera que...

Aprenda a disfrutar de la lectura de buenos libros para engrandecer el espíritu.



## Leer literatura

### ¿Qué es la literatura?

La literatura es una de las más antiguas formas de expresión artística, que alcanza sus fines estéticos mediante la palabra, tanto oral como escrita.

La literatura, en general, se caracteriza por el uso del lenguaje verbal con fines estéticos y, para conseguirlo utiliza como herramientas: figuras literarias, ritmo, la imaginación o la fantasía.

Las distintas manifestaciones literarias se han clasificado en los tres géneros más antiguos la épica, la tragedia y la lírica; y en los géneros modernos: narrativa, dramaturgia, poesía y ensayo. (Cfr. Concepto.de. Literatura, 2022).



### Literatura maya prehispánica

Es el conjunto de textos escritos en lenguas mayas, producidos en la época anterior al descubrimiento de América,

Aunque la civilización maya era la única del continente americano que contaba con sistema de escritura a la llegada de los españoles, su literatura se conservó de forma oral y fue escrita después de la conquista por los misioneros con caracteres latinos. Entre las obras que han llegado hasta nuestra época se encuentran: Popol Vuh, Los Anales de los kaqchikeles, el Memorial de Sololá, Rabinal Achí.

Una de las grandes piezas literarias de la literatura prehispánica maya es el Popol Vuh. Esta obra anónima trata de explicar las ideas sobre la formación del mundo, los mitos y pensamientos del pueblo maya-k'iche'.

Su contenido tiene una intención mítica al tratar de dar respuesta al origen del universo y del hombre, pero también evidencia una intención histórica que busca conservar la tradición de las grandes familias del pueblo k'iche' (Castillo, 2021).



### Cápsula ortográfica

**Abreviatura:** es la representación gráfica, reducida de una palabra, que se obtiene mediante la eliminación de algunas letras o sílabas y que siempre se debe cerrar con punto. Ejemplo: **av. (avenida), cap. (capítulo), pág. (página).**

Existen las llamadas abreviaturas **convencionales** que son las reconocidas por un grupo de usuarios de una misma lengua y las **personales** que cualquier hablante puede generar.

Se pueden formar de dos formas:

- Por truncamiento: suprimiendo letras o sílabas finales de la palabra, teniendo cuidado de que siempre terminen en consonante. Por ejemplo: **corr.** corredor; **ex.** examen.
- Por contracción: conservando solo las letras más representativas, en todo caso las iniciales y finales.

**Para obtener más información acerca de las abreviaturas puedo investigar por mi cuenta en distintos sitios de internet.**

### Actividad 4

Leo detenidamente la Cápsula ortográfica, hago una lista de 10 abreviaturas convencionales más usadas y genero 10 personales que considero, me son de utilidad para tomar apuntes de forma más rápida.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.L34.

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y llevo a cabo las siguientes actividades:

- Estudio el texto *Literatura maya, qué es, desarrollo literario, historia, obras*. Busco en internet otros artículos similares, practicando lo que aprendí al realizar la actividad 2. Con la información obtenida, sobre la literatura maya, elaboro mi propio texto sobre la literatura maya.
- Leo el Popol Vuh y redacto un texto breve en el que cuento lo que sucede en la primera parte, en la segunda parte, en la tercera parte y en cuarta parte, no más de media página por cada una de las partes.

B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto en el portafolio.

- ¿Qué debe saber el lector para entender el Popol Vuh?
- ¿Cómo debo leer este libro y qué actitud debe tener el lector para disfrutar su lectura?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	SÍ	No
1. ¿Me intereso por vencer la falta de interés por este tipo de libros?		
2. ¿Leo el Popol Vuh de principio a fin, sin saltarme partes?		
3. ¿Reconozco que no es fácil leer literatura prehispánica?		



## Aprendo más

Texto

Literatura maya – qué es, desarrollo literario, historia, obras

<https://tiposdearte.com/literatura/maya>

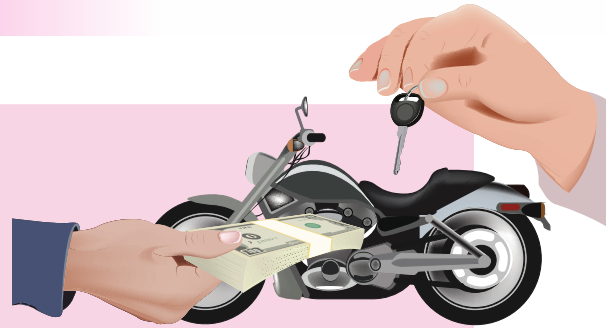


# Lección 34 | Problemas aplicando ecuaciones



## Situación de contexto

Están realizando una promoción en el almacén donde venden motos, el precio de venta de la moto lo colocaron como  $x$  quetzales, si alguien adivina el monto le rebajarán el precio a la mitad. Oscar adivinó el precio y compró su moto pagando la mitad de su valor. Si él me dice que lo que le cobraron menos Q300.00 es igual a Q2000.00, ¿cuál es el precio de la moto sin descuento? ¿Puedo escribir una expresión y resolverla para saber el nuevo precio?



## Propósito de la lección

Resuelvo problemas cotidianos utilizando lenguaje cotidiano y aplicando ecuaciones de primer grado.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. ¿Defino que es una ecuación de primer grado?
2. Nombro las características del lenguaje algebraico
3. ¿Escribo las partes de un término algebraico?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿La distancia  $d$ , incrementada en 12 kilómetros?
2. ¿Escribo en lenguaje cotidiano la siguiente expresión  $3x - 4$ ?
3. Escribo en forma algebraica cuatro más que el doble de un número

Una ventaja práctica del álgebra es su utilidad para solucionar problemas cotidianos. Para que esto suceda debo ser capaz de transformar los problemas de aplicación al lenguaje matemático y por medio de las ecuaciones dar una solución. Con esto en mente...



**¡Me preparo para aprender sobre resolver problemas con ecuaciones!**







## Ahora leo y aprendo

La palabra ecuación, cuando aparece en un problema de aplicación, significa “es igual a” y se representa por medio de una igualdad. A continuación, me presentan algunos ejemplos de conversiones de lenguaje cotidiano a lenguaje matemático para realizar aplicaciones en las ecuaciones.

### Enunciado

Seis unidades más que el doble de un número es 4

Un número disminuido en 4 es 3 más que el doble del número

El producto de dos enteros consecutivos es 56

La suma de dos impares consecutivos es 24

### Ecuación

$$2x+6=4$$

$$x-4=2x+3$$

$$x(x+1)=56$$

$$x+(x+2)=24$$

Cuando ya escribí en lenguaje matemático el enunciado, lo que debo es resolver la ecuación. Lo que implica que debo encontrar el valor de la incógnita  $x$  (o cualquier otra letra que use). Tengo algunos ejemplos para ver el proceso.

**Ejemplo 1:** encontrar un número cuyo doble aumentado en cinco da como resultado 35.

Planteo la ecuación  $2x+5=35$  y procedo a resolverla.

Para ello realizo los siguientes pasos:

$$2x = 35-5 \quad \text{Despejo } x \text{ restando cinco de ambos lados}$$

$$2x = 30 \quad \text{Opero el segundo miembro}$$

$$X = 30/2 = 15 \quad \text{Ahora divido ambos miembros dentro de 2 para dejar la } x \text{ sola en el primer miembro}$$

**Ejemplo 2:** encuentro un número que sumado con su doble menos cuatro dé 14.

Sea  $x$  = un número, entonces  $2x - 4$  = su doble menos cuatro.

Ahora escribo la ecuación utilizando la información dada.

$$\text{Primer término} + \text{segundo término} = 14$$

$$X + (2x - 4) = 14$$

Procedo a resolverla.

$$X + (2x - 4) = 14 \quad \text{Sumo términos semejantes}$$

$$3x - 4 = 14 \quad \text{Sumo cuatro en ambos miembros}$$

$$3x = 14 + 4 \quad \text{Opero el segundo miembro}$$

$$x = 18/3 \quad \text{Divido ambos miembros dentro de tres}$$

$$x = 6$$



## Aprendo más

Para profundizar sobre el tema puedo consultar el siguiente enlace: <https://www.problemasyecuaciones.com/Ecuaciones/primer-grado/ecuaciones-primer-grado-resueltas-fracciones-parentesis-solucion.html>

Allí hay ecuaciones planteadas, las puedo resolver y después revisar el procedimiento para comprobar si hice correctamente.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L34.

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U7. L34.**

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Leo, copio, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. La diferencia entre un número y 4 es la diferencia entre el triple del número y 6.
2. Dos restado del doble de un número es diez.
3. La suma de dos números es 26. Encuentre los dos números si el mayor es 2 menos que el triple del menor.
4. Luis tiene 18 años, que es la tercera parte de la edad de su madre. ¿Qué edad tiene la madre de Luis?
5. Hallar tres números consecutivos cuya suma sea 219.
6. Dado un número, la suma de su mitad, su doble y su triple es 55. ¿Qué número es?
7. Al sumarle su consecutivo a un número obtengo 51.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifico las características de una ecuación lineal. <input type="checkbox"/></li><li>• Calculo problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Resolví problemas utilizando ecuaciones? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Comprendí el lenguaje algebraico? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Convertí enunciados en ecuaciones? <input type="checkbox"/></li></ul>



# Lección 34 | La Tabla Periódica: un mapa del universo químico



## Situación de contexto

### ¿De qué están hechas las cosas?

Hoy al salir del trabajo pasé a la iglesia a rezar; estando allí vi a doña María, mi vecina, una mujer muy amable, mayor y en extremo creyente.

Pude observar que buscaba dentro de su canasta un pequeño paquete envuelto en papel periódico, del que extrajo unas candelas blancas, que después de un rato encendió y puso en el candelabro. Me quedé mirando fijamente las candelas, como sus llamas danzaban juntas y me di cuenta que la cera se derretía, pero solo una parte de ella quedaba en el candelabro, pero el resto de la cera, ¿dónde está?, ¿qué pasó con ella?, la verdad solo veo humo y hollín flotando al salir de la llama de las candelas.



## Propósito de la lección

Describir la composición de la materia.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio las siguientes preguntas

1. ¿Qué me viene a la mente cuando escucho "Tabla Periódica"? ¿He visto alguna vez una?
2. ¿Qué creo que significan los números y símbolos que aparecen en ella?
3. ¿Qué creo que significa  $H_2O$ ?



## ¿Qué sé acerca de?

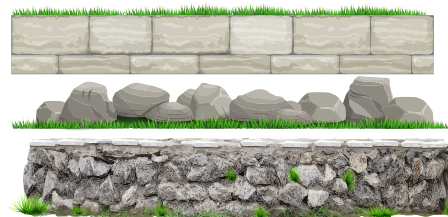
**Actividad 2.** Realizo en mi portafolio lo siguiente:

Selecciono tres objetos que tengo a mi alcance (por ejemplo, una cuchara de metal, una batería y un plástico). Identifico qué elementos químicos podrían estar presentes en cada uno.



## Ahora leo y aprendo

Si partiéramos una manzana a la mitad, luego una mitad a la mitad, y esta a su vez a la mitad, y así sucesivamente, llegaría un momento en que tendríamos unos pedazos muy pequeños que, aparentemente ya no se podrían seguir partiendo, pues es una parte muy pequeña. Pensemos en una casa, para construirla se necesitan block de cemento, pero estos a su vez pueden ser partidos y vueltos polvo; pues todo lo que nos rodea está constituido de esta forma, los Block serían las moléculas, y el polvo que forma el block serían los átomos.



Bueno, los átomos son muy pequeños y no se pueden ver a simple vista, parecen pequeños sistemas solares. Tienen un centro o núcleo, formada por los protones y los neutrones, alrededor del núcleo giran nubes de partículas llamadas electrones.

No todos los átomos son iguales, se diferencian por el número de protones y electrones que tienen. Cuando átomos iguales se unen entre sí los denominamos elementos; existen 118 elementos en la naturaleza. Cuando los átomos se combinan entre sí forman algo llamado molécula. Gracias a que una molécula se cambia con otra, ya sea igual o diferente, tenemos todo lo que nos rodea y conocemos: el aire, los animales, la luz, las nubes, las rocas, el agua, la ropa y hasta nosotros mismos.

Cada elemento tiene nombre propio, que se encuentran en la tabla. Para cada uno existe una abreviatura, que llamaremos **símbolo**, este es diferente para cada elemento; por ejemplo: oxígeno, O; carbono, C; calcio, Ca; Hierro, Fe; oro, Au; sodio, Na; plata, Ag; etc.

Cada elemento químico tiene masa, llamada masa atómica, que es la suma de todas las partículas subatómicas que lo constituyen.

Todos los elementos de la naturaleza están ordenados en una estructura llamada **Tabla Periódica**.

Se llama periódica porque los elementos se alinean en ciclos o períodos; de izquierda a derecha los elementos se alinean en filas según vaya aumentando de protones (a esto le llamaremos **número atómico**), las filas están ordenadas de manera horizontal, en total hay **7 filas**. Cada fila tiene un número, que se asigna de arriba hacia abajo.

Pero también los elementos se agrupan en columnas, cada columna de la tabla es una familia (tienen características muy parecidas entre sí los elementos), cada familia tiene un nombre, que es dado por las características que presentan.

Por último, los elementos forman bloques, que nos indican como están distribuidos los electrones en el átomo.

Estos bloques se nombran con letras, de la siguiente manera:

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS																		2																																															
1 <b>H</b> Hidrógeno 1.0079																	2 <b>He</b> Helio 4.0026																																																
3 <b>Li</b> Litio 6.941	4 <b>Be</b> Berilio 9.0122	<div><div>número atómico</div><div>Símbolo químico</div><div>nombre</div><div>masa atómica</div></div> <div><div>26</div><div><b>Fe</b></div><div>Hierro</div><div>55.845</div></div> <div><div>NO METALES</div><div>ALCALINOTÉRREOS</div><div>METALES ALCALINOS</div><div>METALES DE TRANSICIÓN</div><div>OTROS METALES</div><div>METALOIDES</div><div>HALÓGENOS</div><div>GASES NOBLES</div><div>ACTÍNIDOS</div><div>LANTÁNIDOS</div><div>ELEMENTOS DESCONOCIDOS</div></div>														5 <b>B</b> Boro 10.811	6 <b>C</b> Carbono 12.011	7 <b>N</b> Nitrógeno 14.007	8 <b>O</b> Oxígeno 15.999	9 <b>F</b> Fluor 18.998	10 <b>Ne</b> Neón 20.1797																																												
11 <b>Na</b> Sodio 22.989	12 <b>Mg</b> Magnesio 24.305															13 <b>Al</b> Aluminio 26.981	14 <b>Si</b> Silicio 28.085	15 <b>P</b> Fósforo 30.974	16 <b>S</b> Azufre 32.066	17 <b>Cl</b> Cloro 35.453	18 <b>Ar</b> Argón 39.948																																												
19 <b>K</b> Potasio 39.098	20 <b>Ca</b> Calcio 40.078	21 <b>Sc</b> Escandio 44.955	22 <b>Ti</b> Titanio 47.867	23 <b>V</b> Vanadio 50.9415	24 <b>Cr</b> Cromo 51.9961	25 <b>Mn</b> Manganeso 54.938	26 <b>Fe</b> Hierro 55.845	27 <b>Co</b> Cobalto 58.933	28 <b>Ni</b> Níquel 58.6934	29 <b>Cu</b> Cobre 63.546	30 <b>Zn</b> Zinc 65.38	31 <b>Ga</b> Galio 69.723	32 <b>Ge</b> Germanio 72.63	33 <b>As</b> Arsénico 74.921	34 <b>Se</b> Selenio 78.971	35 <b>Br</b> Bromo 79.904	36 <b>Kr</b> Kriptón 83.798																																																
37 <b>Rb</b> Rubidio 85.467	38 <b>Sr</b> Estroncio 87.62	39 <b>Y</b> Itrio 88.9058	40 <b>Zr</b> Zirconio 91.224	41 <b>Nb</b> Niobio 92.9063	42 <b>Mo</b> Molibdeno 95.95	43 <b>Tc</b> Tecnecio (98)	44 <b>Ru</b> Rutenio 101.07	45 <b>Rh</b> Rodio 102.90	46 <b>Pd</b> Paladio 106.42	47 <b>Ag</b> Plata 107.8682	48 <b>Cd</b> Cadmio 112.414	49 <b>In</b> Indio 114.818	50 <b>Sn</b> Estáño 118.710	51 <b>Sb</b> Antimonio 121.760	52 <b>Te</b> Telurio 127.60	53 <b>I</b> Yodo 126.90	54 <b>Xe</b> Xenón 131.293																																																
55 <b>Cs</b> Cesio 132.905	56 <b>Ba</b> Bario 137.327	57-71*	72 <b>Hf</b> Hafnio 178.49	73 <b>Ta</b> Tantalio 180.94	74 <b>W</b> Wolframio 183.84	75 <b>Re</b> Renio 186.207	76 <b>Os</b> Osmio 190.23	77 <b>Ir</b> Iridio 192.217	78 <b>Pt</b> Platino 195.084	79 <b>Au</b> Oro 196.96	80 <b>Hg</b> Mercurio 200.59	81 <b>Tl</b> Talio 204.38	82 <b>Pb</b> Plomo 207.2	83 <b>Bi</b> Bismuto 208.98	84 <b>Po</b> Polonio (209)	85 <b>At</b> Astato (210)	86 <b>Rn</b> Radón (222)																																																
87 <b>Fr</b> Francio (223)	88 <b>Ra</b> Radio (226)	89-103**	104 <b>Rf</b> Rutherfordio (261)	105 <b>Db</b> Dubnio (268)	106 <b>Sg</b> Seaborgio (271)	107 <b>Bh</b> Bohrio (272)	108 <b>Hs</b> Hassio (270)	109 <b>Mt</b> Meitnerio (276)	110 <b>Ds</b> Darmstadtio (281)	111 <b>Rg</b> Roentgenio (280)	112 <b>Cn</b> Copernicio (285)	113 <b>Nh</b> Nihonio (284)	114 <b>Fl</b> Flerovio (289)	115 <b>Mc</b> Moscovio (288)	116 <b>Lv</b> Livermorio (293)	117 <b>Ts</b> Teneso (294)	118 <b>Og</b> Oganeson (294)																																																
																												57 <b>La</b> Lantano 138.90	58 <b>Ce</b> Cerio 140.116	59 <b>Pr</b> Praseodimio 140.90	60 <b>Nd</b> Neodimio 144.242	61 <b>Pm</b> Prometio (145)	62 <b>Sm</b> Samario 150.36	63 <b>Eu</b> Europio 151.964	64 <b>Gd</b> Gadolinio 157.25	65 <b>Tb</b> Terbio 158.92	66 <b>Dy</b> Disprosio 162.500	67 <b>Ho</b> Holmio 164.93	68 <b>Er</b> Erbio 167.259	69 <b>Tm</b> Tulio 168.93	70 <b>Yb</b> Yterbio 173.054	71 <b>Lu</b> Lutecio 174.9668									89 <b>Ac</b> Actinio (227)	90 <b>Th</b> Torio 232.0377	91 <b>Pa</b> Protactinio 231.03	92 <b>U</b> Uranio 238.02	93 <b>Np</b> Neptunio (237)	94 <b>Pu</b> Plutonio (244)	95 <b>Am</b> Americio (243)	96 <b>Cm</b> Curio (247)	97 <b>Bk</b> Berkelio (247)	98 <b>Cf</b> Californio (251)	99 <b>Es</b> Einstenio (252)	100 <b>Fm</b> Fermio (257)	101 <b>Md</b> Mendelevio (258)	102 <b>No</b> Nobelio (259)	103 <b>Lr</b> Laurencio (262)

Los elementos químicos tienen propiedades, que hacen que se clasifiquen en:

Metales	No metales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseen brillo metálico</li> <li>• Son sólidos a temperatura ambiente (excepto el mercurio)</li> <li>• Buenos conductores de electricidad y calor</li> <li>• Son maleables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No poseen brillo metálico</li> <li>• Pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos a temperatura ambiente</li> <li>• No conducen el calor ni la electricidad</li> <li>• Se rompen con facilidad</li> </ul>

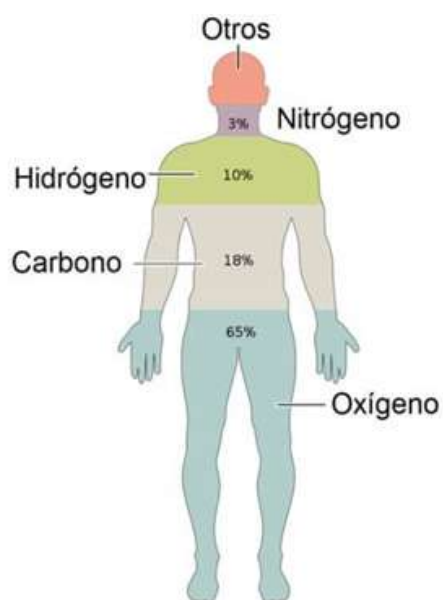
También hay un grupo de elementos que tienen características tanto de metales como de no metales, como tienen propiedades intermedias se les conoce como **semimetales**.

La tabla periódica da información sobre si el elemento se encuentra en estado sólido en la naturaleza, como el hierro, calcio o cobre; en estado gaseoso, como es el caso del oxígeno, hidrógeno, cloro; o en estado líquido, como es el caso del mercurio y el bromo.

Como hemos visto la tabla periódica tiene un esquema que organiza, clasifica y distribuye todos los elementos químicos existentes en relación a sus características y propiedades, a esta se le denomina **Ley periódica** de los elementos.

El cuerpo humano está constituido aproximadamente de unos 60 elementos químicos; de hecho, casi el 99% del cuerpo está compuesto por 7 elementos: oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, calcio, fósforo y potasio.

Otros elementos como el azufre, sodio, magnesio, cloro y otros son necesarios para la vida, es decir que se necesitan en pequeñas cantidades para tener una vida saludable.



Elemento	Símbolo	% en el cuerpo	% atómico
oxígeno	O	65.0	24.0
carbono	C	18.5	12.0
Hidrógeno	H	9.5	62.0
Nitrógeno	N	3.2	1.1
Calcio	Ca	1.5	0.22
fósforo	P	1.0	0.22
potasio	K	0.4	0.03
Azufre	S	0.3	0.038
Sodio	Na	0.2	0.037
Cloro	Cl	0.2	0.024
Magnesio	Mg	0.1	0.015
Los oligoelementos incluyen boro (B), cromo (Cr), cobalto, (Co), cobre (Cu), Flúor (F), yodo (I), hierro (Fe), manganeso (Mn), molibdeno (Mo), selenio (Se), silicio (Si), estaño (Sn), vanadio (V) y zinc (Zn)		1.0	0.3



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U3.L34

2. Escribo un listado de objetos en mi casa o lugar de trabajo y los clasifico en metales, no metales y metaloides usando una tabla. La siguiente tabla me sirve de ejemplo.

Metales	No metales	Metaloides
En mi casa tengo una olla de cocina que está hecha de aluminio. El aluminio (Al) es un metal muy ligero y un excelente conductor de calor.	El balón de fútbol de mi hijo está hecho de plástico. El plástico está compuesto, entre otras cosas, por carbono (C) e hidrógeno (H), que son no metales.	El control remoto del televisor tiene un pequeño circuito electrónico en su interior. Este circuito usa un chip de silicio (Si), que es un metaloide.  El silicio es perfecto para la electrónica porque a veces conduce la electricidad y a veces no, dependiendo de las condiciones.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Sé diferenciar entre período y grupo en la tabla periódica?
2.	¿Entiendo la importancia de los elementos para el ser humano?


# Lección 34 | O todos hijos...



## Situación de contexto

### 3 de diciembre Día Internacional de las Personas con Discapacidad

El Día Internacional de las Personas con Discapacidad fue declarado en 1992 por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante la resolución 47/3. El objetivo es promover los derechos y el bienestar de las personas con discapacidades en todos los ámbitos de la sociedad y el desarrollo, así como hacer conciencia sobre su situación en todos los aspectos de la vida política, social, económica y cultural.

Fuente: Diario de Centro América (2021).

¿Por qué es necesario establecer derechos para personas con discapacidad? ¿No son suficientes los Derechos Humanos para aplicarlos a las personas con discapacidad? ¿Existen otros grupos que necesiten tener derechos específicos?



## Propósito de la lección

Explicar los derechos específicos de los pueblos, de la mujer y las personas con discapacidad.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Todas las personas en Guatemala tienen los mismos derechos sin discriminación?
2. ¿Hay diferencia entre los derechos de los hombres y de las mujeres?
3. ¿Existe diferencia entre los derechos de una población y otra población?
4. ¿Por qué es necesario establecer los derechos específicos de diferentes grupos?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. Haciendo una comparación, ¿todas las personas pueden comer la misma comida? ¿Hay comidas que algunas personas no puedan comer? Si la respuesta es **Sí**, explico por qué pasa esto.
2. ¿Todos los grupos étnicos de Guatemala tienen las mismas costumbres?
3. ¿Existe solo un tipo de personas con discapacidad? Si la respuesta es **No**, escribo algunos ejemplos de personas con discapacidad, por ejemplo, personas con discapacidad visual.



En toda sociedad existen diferentes cualidades de las personas. Algunas de estas se pueden definir por la edad, sexo, cultura o comunidad lingüística, como los idiomas mayas, garífuna, xinka y español. Incluso puede haber personas que viven con discapacidades físicas o neurológicas. Todo esto es necesario saberlo para comprender que cada persona tiene derechos en común, pero también existen otros que son específicos para cada grupo de personas según sus cualidades.



**¡Me preparo para aprender sobre los derechos específicos de los pueblos, de la mujer y de las personas con discapacidad!**



## Ahora leo y aprendo

En Guatemala se reconocen estos derechos específicos de las personas:

### Derechos de la Mujer

La Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), es el convenio internacional propuesto por las Naciones Unidas para hacer valer los derechos de la mujer, considerando que actualmente aún existen muchas formas de abuso hacia las mujeres. Este convenio tiene tres principios básicos:

- **Igualdad de resultados:** que indica que se debe dar la misma respuesta en todos los países en los que se acepte este convenio.
- **No discriminación:** no debe haber distinción en los procesos de apoyo a las mujeres.
- **Responsabilidad estatal:** el gobierno de cada país debe tener participación en el desarrollo de estos procesos.

La CEDAW tiene 30 artículos, los cuales definen cuáles son las acciones que se deben tomar para eliminar cualquier tipo de discriminación contra las mujeres. Estas acciones incluyen las obligaciones del Estado para:

- Desarrollar programas de apoyo a las mujeres.
- Dar a conocer a la población los derechos de las mujeres.
- Promocionar los programas dirigidos a la población femenina.

Lo que busca la CEDAW es promover la igualdad de condiciones entre hombres y mujeres para tener una sociedad estable y con un sentido de valor por el papel que juega la mujer en la sociedad.



## Aprendo más...

La lucha por los derechos de la mujer ha sido muy larga a través de la historia. A pesar de que en la actualidad hay movimientos y leyes en favor de las mujeres, falta mucho por hacer. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre los derechos de las mujeres:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBLiBLb23ZA>



## Derechos de los pueblos indígenas

El Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales es la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. En este convenio tiene 46 artículos en los cuales se establecen el estándar mínimo de respeto de los pueblos indígenas. Entre los aspectos más relevantes se mencionan:

- El respeto a sus territorios
- La conservación de sus recursos naturales
- La preservación de sus usos y costumbres
- Los derechos colectivos e individuales en relación a salud, educación y empleo
- Las acciones de protección contra la discriminación y marginación

En sí, este convenio trata de establecer los parámetros necesarios para la equidad de los pueblos indígenas, para que tengan igualdad de oportunidades en los ámbitos sociales, económicos y políticos.

## Derechos de las personas con discapacidad

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad elaborado por las Naciones Unidas muestra las políticas y propuestas que deben darse en cada país para evitar la discriminación y abuso de las personas que viven con discapacidad, y con ello promover acciones que generen condiciones para que estas personas tengan igualdad de oportunidades para tener una vida plena y productiva. La convención no otorga nuevos derechos, únicamente otorga guías para que las personas con discapacidad puedan acceder y gozar a los mismos derechos de las demás personas, como el derecho al transporte, la salud y la educación. Por ejemplo: si una persona usuaria de silla de ruedas no puede subir a un bus, no podrá asistir al hospital con facilidad o a la escuela o universidad, por lo que su derecho a la salud y educación pueden ser vulnerados.

Las personas con discapacidad pueden presentar varios tipos de discapacidad:

- Discapacidad física
- Sensorial
- Intelectual
- Mental
- Múltiple

Pienso y respondo. ¿He sabido de situaciones en las cuales una mujer o varias mujeres han sido víctimas de violencia? Si la respuesta es **Sí**, ¿han logrado hacer justicia a esta o estas mujeres? ¿En mi comunidad hay oportunidades para que personas con discapacidad puedan trabajar y estudiar? ¿En mi comunidad se da igualdad de oportunidades a todas las personas sin importar cuál sea su grupo étnico?



### Aprendo más...

El 9 de agosto se celebra el día nacional e internacional de los pueblos indígenas. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más:

<https://www.youtube.com/watch?v=Y0Mk7Aef5IM>



### Aprendo más...

La discapacidad es una situación muy complicada en para algunas personas en diferentes lugares del mundo. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre la discapacidad:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBLiBLb23ZA>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.L34

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2
- Ingreso a los enlaces de los apartados titulados “Aprendo más” luego elaboro un organizador gráfico en el cual se muestren los derechos específicos de los Pueblos, de la mujer y las personas con discapacidad. Puedo diseñar un mapa mental, un cuadro comparativo, un esquema de proceso o cualquier otro organizador que sea adecuado.
- Escribo un párrafo en el que respondo la siguiente pregunta ¿Por qué es necesario que existan convenciones, leyes y reglamentos que promuevan y protejan los derechos de estos grupos?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Analicé si en Guatemala todas las personas tienen acceso a sus derechos?		
2.	¿Pensé si en mi comunidad es evidente que hay igualdad de oportunidades para todas las personas?		
3.	¿Analicé si en mi comunidad todas las personas tienen acceso a un trabajo o a educación?		

**Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lección 34 | Sostenibles y sustentables



### Situación de contexto

La empresa guatemalteca **Kingo** desarrolló un sistema de prepago que provee de energía eléctrica solar a comunidades aisladas. El 30% de las personas en el mundo viven sin energía eléctrica y pagan altos costos para obtener iluminación alternativa, como las velas o el queroseno. Pero gracias a Kingo, ahora existe la opción de contar con energía limpia y barata proveniente del Sol. Juan Fermín Rodríguez González es el guatemalteco que fundó esta compañía en 2013, junto con Peter Kasprowicz, Matías de Tezanos y Álvaro Rodríguez. Juntos desarrollaron un servicio de prepago que consiste en un panel solar instalado en el techo de la casa, el cual va conectado a una caja de control con una batería y un teclado, misma que almacena energía y sirve de interfaz para ingresar el código de la recarga que se compra en una tienda. Tiene rendimiento de cinco a seis horas al día y en este lapso le pueden conectar tres focos de luz y hasta dos teléfonos celulares.

Actualmente proveen de electricidad a 55,000 familias de escasos recursos en Guatemala, Colombia y en países de África y Asia.

Fuente: recuperado de <https://www.forbes.com.mx/con-kingo-puedes-pagar-energia-solar-via-prepago/>



### Propósito de la lección

Conocer proyectos productivos / emprendedores sostenibles y sustentables.



### Conecto con mis conocimientos previos

En las lecciones **M2.U6.26** y **M2.U6.27** aprendí sobre el impacto ambiental, fuentes de energía, proyectos ecológicos innovadores, utilización de las energías renovables para la sostenibilidad de proyectos productivos y sobre la responsabilidad empresarial. Repaso nuevamente los conceptos más importantes.

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Cuál es el beneficio de un proyecto como Kingo, tanto para los usuarios como para el medio ambiente?
2. ¿Por qué este proyecto es un ejemplo de utilización de energías renovables?



### ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué características deben tener los proyectos productivos / emprendedores para ser sostenibles y sustentables? Investigo y detallo mi respuesta.



## Ahora leo y aprendo

**Un emprendimiento sustentable es un proyecto cuyo objetivo es el de proteger al medioambiente sin perjudicarlo con sus prácticas.** Es decir que, además de buscar su crecimiento económico «una meta intrínseca de todo negocio» **se nutre de un modelo de producción y venta que le permite cuidar la naturaleza y apoyar a las economías locales.**

¿Cómo se puede iniciar un emprendimiento sustentable?

### 1. **Buscar generar un cambio social**

Lo primero que se debe tener en cuenta al iniciar un proyecto es que la sustentabilidad excede el simple ejercicio de la actividad económica. Se trata de visualizar la necesidad de un cambio en los sistemas existentes, trabajar con las políticas públicas y generar un aporte en la sociedad.

### 2. **Ser amigable con el medio ambiente es más que reciclar**

Un proyecto puede ser racional en su contacto con la naturaleza a través de la gestión de los recursos naturales que se utilizan como insumos, a través del uso de técnicas de producción de bajo impacto ambiental, la disminución del uso de plásticos en los empaques o al no experimentar con animales.

### 3. **El proyecto debe ser sustentable en lo económico**

El emprendimiento debe generar ganancias suficientes para reinvertir y sostenerse durante su tiempo de vida. De igual forma, debe promover el crecimiento de las economías locales, nacionales y regionales de las que se nutre, a través de la generación de empleos o proyectos sociales.

### 4. **Busca el financiamiento adecuado**

Hoy en día, muchas autoridades locales, municipales, ONG's o instituciones apoyan los emprendimientos sustentables otorgando créditos como capital semilla. Lo que estos organismos piden es el plan de negocios del proyecto para conocer los objetivos a futuro y los motivos sociales y/o ambientales que lo respaldan.

Algunos ejemplos de este tipo de proyectos son



## Aprendo más

Para conocer más sobre la sustentabilidad y sustentabilidad de proyectos consulto el siguiente enlace:

[https://www.youtube.com/watch?v=Bdwovq\\_VKFI](https://www.youtube.com/watch?v=Bdwovq_VKFI)



### Uso de paneles solares

Son planchas de vidrio o estaño que se coloca en un lugar despejado y recoge la energía solar para conducirla a un transformador de energía eléctrica.

Beneficios

- Es renovable.
- Es abundante.
- Amigable con el

### La agricultura sustentable

- Plantea métodos de producción agrícola respetuosos con el ecosistema y la gestión responsable de los recursos naturales.
- Debe proteger los intereses económicos de pequeños y medianos agricultores, asegurando

### El turismo sostenible

Permite la integración armónica de factores sociales, culturales, económicos y ambientales para el beneficio de las naciones.

- Da un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico,

ambiente. Propiamente la energía del sol no causa contaminación.

- Reduce los costos de electricidad.
- Es silenciosa. No hay ningún ruido asociado.
- De bajo mantenimiento. Apenas se necesita limpieza de los paneles, los cuales llegan a tener hasta 20 años de garantía.

su obtención de rentabilidad.

- Establece la necesidad de cuidado ambiental como modelo de protección de las generaciones, tanto a día de hoy como futuras.
- Se erige como una herramienta de prevención del cambio climático y de cuidado exhaustivo de distintos ecosistemas.

manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.

- Respeta la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas.
- Asegura actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.34

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Investigo 3 proyectos que sean ejemplo de sostenibilidad y sustentabilidad. Presento la información en un organizador gráfico ilustrado. Algunos ejemplos son la ganadería sostenible o el aprovechamiento de agua de lluvia.
- Explico detalladamente los beneficios de los 3 proyectos investigados para las personas involucradas y para la comunidad en general.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Conozco las características de los proyectos sostenibles y sustentables?		
2.	¿Reflexiono sobre los beneficios que este tipo de proyectos traen a las personas y comunidades en general donde se ponen en práctica?		
3.	¿Leo detenidamente la lección haciendo las pausas correspondientes para entender el contenido?		
4.	¿Investigo sobre proyectos sostenibles y sustentables detallando los beneficios para los involucrados y la comunidad en general?		





# Lección 35 | No importa el medio en el que escriba, siempre debo escribir bien



## Situación de contexto

Ahora casi todos nos comunicamos por WhatsApp. Me parece que es la forma más rápida y barata de comunicarse con otros que están lejos y a veces, no tan lejos. Es muy fácil, pero, ¡qué aburrido escribir! Lo bueno es que se puede escribir de cualquier manera. ¿Será cierto que se puede escribir de cualquier manera? ¿Qué consecuencias puede tener escribir mensajes como el de la imagen?



## Propósito de la lección

Identificar la importancia de escribir textos digitales adecuados, conciso y sencillos, en un chat.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando escribo por WhatsApp o cualquier otro medio digital, ¿pienso primero lo que voy a escribir y cómo lo voy a escribir? Explico mi respuesta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los textos en los medios digitales? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

La comunicación por escrito se ha dado desde que se inventó la escritura, eso no ha cambiado; lo que ha cambiado ¡y mucho!, son los medios por los que se lleva a cabo esa comunicación. ¡Desde tablas de barro crudo hasta un blog o un chat, cuánto ha recorrido la escritura!

¡Los medios para escribir han cambiado, pero debe mantenerse la corrección al escribir!





## Los textos en los medios digitales

Un texto digital es el que se puede leer o escribir en una computadora, una tableta, un teléfono celular, o cualquier otro dispositivo digital.

Una de las finalidades de estos textos es informar y tienen la cualidad de llegar a todo tipo de lectores, en cualquier lugar del mundo y a cualquier hora del día.

Tienen la particularidad de que quienes publican este tipo de textos puede entablar comunicación con el lector mediante comentarios, conversaciones y retroalimentación, en el momento en que el lector lo quiera.



### Tipos de textos digitales

- **Chat:** es un tipo de comunicación que se da a través de Internet entre dos o más personas o usuarios. Se puede llevar a cabo tanto por mensajes de texto, videollamadas o audiochat.
- **Blog:** es un sitio web en el que los contenidos se actualizan con frecuencia y se presentan en orden cronológico y fomentan la comunicación con los lectores por medio de comentarios relacionados con el tema.
- **Microblog:** es un blog que combina mensajería instantánea y producción de contenido; se usa en canales sociales como Twitter, Facebook, Instagram y Pinterest. Sirve para publicar contenidos, mensajes de texto o imágenes a una plataforma en línea.

La corrección en la redacción y la ortografía debe cuidarse especialmente en los blogs y en los microblogs, debe ser más cuidada que en los chats que se tienen con los amigos y familiares.

### Ortografía en los textos digitales

Al igual que al hablar se adopta una forma determinada de hacerlo, al escribir en un medio digital también se escribe de acuerdo a la situación.

Cuidar la ortografía y la forma de escribir es siempre importante, porque al acostumbrarse a escribir bien, se hará de esa forma en cualquier medio, pero si se adquiere la costumbre de escribir mal (mala ortografía y redacción), entonces, cuando se tenga la intención de escribir, el que escribe no sabrá cómo hacerlo.



### ¿Sabías que?

**Actividad 3.** Una forma de valorar los distintos idiomas es evitar que se dejen de hablar.

Busco entre las personas que viven en mi comunidad, alguna que hable un idioma Maya, Garífuna y Xinca y le pido que me relate alguna historia en su idioma. La escucho con atención y le pido que me lo traduzca. Escribo en el portafolio lo que me relató y comentó qué me llamó la atención, cuando me hablaba en ese idioma que yo no hablo.



### Aprendo más

¿Qué es un texto digital?

[https://www.youtube.com/watch?v=gINSNqpm63s&ab\\_channel=Adri%C3%A1nCaballero](https://www.youtube.com/watch?v=gINSNqpm63s&ab_channel=Adri%C3%A1nCaballero)





## Cápsula ortográfica

### Las siglas y acrónimos

- Sigla es un signo formado por las letras iniciales de las palabras que integran el nombre de una institución, por ejemplo: **Organización para la Integración Popular (OIP)**. Y también se entiende por sigla por la letra inicial de cada una de esas palabras. Cuando la sigla está formada por una secuencia de letras, que no puede pronunciarse como palabra, debe ser leída nombrando cada letra. Cuando la sigla puede ser leída como cualquier otra palabra, se le llama acrónimo. Por ejemplo: **Consejo Específico para la Proyección Económica (CEPE)**. En este caso la sigla se lee como si fuera cualquier palabra.
- Las siglas y acrónimos, se forman con las iniciales de las palabras que tienen significado léxico. En el caso de CEPE, no se incluyeron las iniciales de «para» y «a», porque no tienen significado léxico.

**Para informarme más sobre las siglas y acrónimos y sus usos, investigo en internet.**

#### Actividad 4.

Leo con atención la Cápsula ortográfica. Invento el nombre de 10 instituciones y creo sus siglas. Además, especifico si forman o no un acrónimo.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.34

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3 y 4.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección y hago las siguientes actividades.

- En internet, investigo más acerca de los textos digitales, veo la grabación ¿Qué es un texto digital? Y con toda esa información elaboro un informe de lo investigado. Tengo en cuenta lo que he aprendido sobre redacción y aplico lo aprendido sobre citas bibliográficas.
- Si tengo Facebook le comparto al tutor por lo menos dos de mis publicaciones.

C. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- ¿Se puede escribir de cualquier manera un texto digital?
- Según todo lo que he aprendido, ¿qué consecuencias podría tener escribir mensajes como el de la imagen del Situación de contexto?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Me sirve ejecutar las actividades para fijar los aprendizajes?		
2.	¿Considero importante investigar por mi cuenta para ampliar conocimientos?		
3.	¿Supero los obstáculos hasta alcanzar los aprendizajes?		



# Lección 35 | Desigualdades



## Situación de contexto

Tengo una bolsa de 36 libras de fertilizante que servirá para mejorar un área de 5000 varas cuadrados de terreno. ¿Cuántas libras de fertilizante necesitare para poder fertilizar las 22,000 varas cuadrados de césped que poseo en el terreno?



## Propósito de la lección

- Resolver correctamente desigualdades lineales con una sola variable.
- Utilizo desigualdades de primer grado en la representación y solución de problemas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. ¿Cuáles son los pasos para resolver una ecuación?
2. ¿Defino que es una desigualdad matemática?
3. Escribo los símbolos: mayor o menor que, mayor o menor igual que.
4. Escribo las diferencias entre una ecuación y una desigualdad



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Describo que es una desigualdad?
2. Defino las características de la recta numérica.
3. Escribo que es el valor absoluto de un número.
4. Dibujo los símbolos que se utilizan para resolver desigualdades.

Comprender el significado del signo “igual”, “mayor”, “menor”, “mayor o igual que”, o “menor o igual que” en una expresión matemática permite verificar la validez del resultado de una operación. Así como el reconocimiento de propiedades y relaciones numéricas y me ayuda para resolver desigualdades de primer grado.



**¡Me preparo para aprender sobre desigualdades!**





## Ahora leo y aprendo

### Ejemplo de desigualdades

$$x + 3 < 5$$

$$x + 4 \geq 2x - 6$$

$$4 > -x + 3$$

Para despejar una desigualdad debo dejar a la variable sola en alguno de los miembros, que ahora están separados por un símbolo de desigualdad. Para hacerlo utilizo las mismas operaciones inversas que usé para resolver ecuaciones.

**Ejemplo 1:** resuelvo la desigualdad  $x - 4 > 7$ .

Para resolver esa desigualdad, necesito despejar la variable  $x$ . Por tanto, debo eliminar el  $-4$  del miembro izquierdo de la desigualdad. Para hacerlo, sumo 4 en ambos lados

$$x - 4 > 7$$

$$x - 4 + 4 > 7 + 4 \text{ sumo 4 en ambos lados}$$

$$x > 11 \quad \text{La solución es todos los números reales mayores a 11}$$

Resuelvo la desigualdad  $2x + 6 \leq -2$

Para despejar la variable debo eliminar el  $+6$  del lado izquierdo de la desigualdad. Esto se hace con la resta de 6 en ambos lados de ella.

$$2x + 6 \leq -2$$

$$2x + 6 - 6 \leq -2 - 6 \text{ Resto 6 en ambos lados}$$

$$2x \leq -8$$

$$2x/2 \leq -8/2 \text{ Divido ambos lados entre 2}$$

$$x \leq -4$$

La solución es todos los números reales menores o iguales que  $-4$

**Ejemplo 2:** resuelvo la desigualdad cuando hay un coeficiente negativo  $-2x < 10$

Para resolver esta desigualdad, necesito despejar la variable  $x$ .

Por tanto, debo eliminar el  $-2$  que está multiplicando a la variable.

Esto se hace dividiendo entre  $-2$  en ambos lados de la desigualdad

El procedimiento es muy parecido al que usamos para resolver ecuaciones. Solo hay una regla especial que debes tener en cuenta:

**Si multiplicas o divides ambos lados de la desigualdad por un número negativo, el signo de la desigualdad se invierte.**

$$-2x < 10$$

$$(-2x \div -2) > (10 \div -2)$$

$$x > -5$$

La solución es todos los números reales mayores que  $-5$ .



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U7. L35

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U7. L35**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Resuelvo las siguientes desigualdades y escribo su respuesta.

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. $X + 2 > 6$     | 6. $7 < 3 + w$     |
| 2. $X + 9 \geq 6$  | 7. $2x < 4$        |
| 3. $X - 5 > -1$    | 8. $7x - 4 \leq 9$ |
| 4. $4 - x \geq 3$  | 9. $3x - 4 < 5$    |
| 5. $2x + 3 \leq 5$ | 10. $6 < 3x + 10$  |



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Puedo definir que es una desigualdad <input type="checkbox"/></li><li>Puedo resolver desigualdades <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>¿Ejercite resolviendo desigualdades? <input type="checkbox"/></li><li>¿Entendí la diferencia entre ecuación y desigualdad? <input type="checkbox"/></li></ul>

Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---



# Lección 35 | La materia: enlace químico



## Situación de contexto

Imagina que estás organizando una pequeña fiesta y decides hacer limonada casera. Mientras mezclas el azúcar con el agua y el jugo de limón, te preguntas por qué el azúcar se disuelve en el agua. Además, te das cuenta de que el hielo en la limonada se mantiene sólido y no se mezcla con el líquido.

Esto te lleva a preguntarte: ¿Qué tipo de fuerzas mantienen unidas las diferentes sustancias? Aquí es donde entra en juego el estudio de los enlaces químicos, que determinan cómo se forman y se comportan los compuestos.



## Propósito de la lección

Entender los tipos de enlaces químicos iónicos y covalentes y sus características.



## Conecto con mis conocimientos previos

### Actividad 1.

Reflexiono sobre las veces que he observado que algunas sustancias se disuelven en agua y otras no, como cuando agrego azúcar al agua, pero ¿por qué al agregar aceite, éste no se disuelve?

1. En mi portafolio, elaboro una tabla comparativa de 5 sustancias que pueden ser mezcladas y otras que no se pueden mezclar. La siguiente tabla me sirve de ejemplo:

Sustancias que se pueden mezclar	Sustancias que no se pueden mezclar
Agua y azúcar	Agua y aceite



## ¿Qué sé acerca de?

### Actividad 2.

Con el apoyo de la tabla periódica, escribo el elemento del que está compuesta cada una de las siguientes materias o sustancias:

1. Sal de mesa ( $\text{NaCl}$ ) \_\_\_\_\_
2. Agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) \_\_\_\_\_
3. Azúcar ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) \_\_\_\_\_
4. Bicarbonato de sodio ( $\text{NaHCO}_3$ ) \_\_\_\_\_
5. Vinagre (ácido acético  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) \_\_\_\_\_



## Ahora leo y aprendo

Anteriormente aprendimos que las cosas están hechas de pequeñas partecitas llamadas moléculas, las cuales están compuestas por arreglos de pequeñísimas unidades llamadas átomos. Estos tienen un núcleo formado por partículas llamadas protones y neutrones, además tienen una nube de partículas que giran alrededor del núcleo llamadas electrones. Todas las cosas son diferentes porque hay diferentes clases de átomos y si hay algo que tiene la misma clase de átomos, estos se llaman elementos.

Bueno, te contaré que los átomos se agrupan para formar moléculas de sustancias simples o compuestos; por ejemplo, el oxígeno que respiramos es una molécula formada por la unión de dos átomos de oxígeno ( $O_2$ ), mientras que el ozono que nos protege de los rayos del sol es la unión de tres átomos de oxígeno ( $O_3$ ); cuando se unen cuatro átomos de carbono obtenemos algo llamado grafito, que se usa en los lápices de escribir.

Los átomos no se encuentran fijos en las moléculas, tienden a unirse en combinaciones nuevas, creando así nuevas moléculas. Si se unen dos o más elementos diferentes, se obtienen los llamados **compuestos**. Gracias a estas combinaciones infinitas podemos encontrar muchas sustancias, como el agua (unión de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno ( $H_2O$ )); la sal (combinación de un átomo de cloro y uno de sodio ( $NaCl$ )); el agua oxigenada (combinación de dos átomos de oxígeno y dos átomos de hidrógeno ( $H_2O_2$ )), entre otros.

Pero, ¿cómo suceden estas uniones? Los átomos tienen electrones que giran alrededor del núcleo. Cada átomo de elementos diferentes tiene un número distinto de electrones. A los que se encuentran al final del átomo se le denomina **electrones de valencia, los cuales son** iguales al número de su familia o grupo en la tabla periódica.

Para mantener los electrones unidos a los átomos se necesita una energía o fuerza llamada **energía de enlace**. La mayoría de los electrones son atraídos con fuerza hacia el núcleo del átomo, impidiendo que interactúen con otros átomos. Esto no ocurre con los electrones más externos.

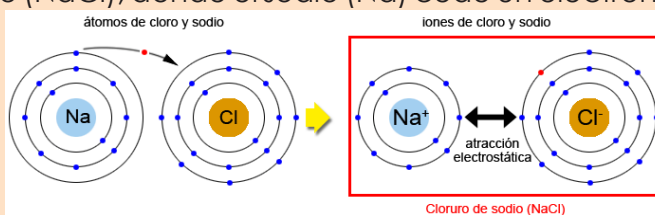
Cuando dos átomos se unen, se redistribuyen los electrones de los átomos de forma que la energía total del conjunto disminuye por debajo de la energía de los átomos separados. Diferentes combinaciones de átomos y de moléculas ocurren constantemente en la naturaleza y la forma como se dan las uniones de átomos en los compuestos determina las características de las diferentes sustancias. Entonces denominamos a esta unión de atracción entre átomos como **enlace químico**.

Los átomos se enlacen entre sí de diferentes maneras, estas pueden ser:

### Enlace Iónico

Consiste en la atracción electrostática entre partículas con cargas eléctricas de signos contrarios llamadas iones. Se forma cuando un átomo cede uno o más electrones a otro átomo, resultando en un catión (ión positivo) y un anión (ión negativo).

Ejemplo: cloruro de sodio ( $NaCl$ ), donde el sodio ( $Na$ ) cede un electrón al cloro ( $Cl$ ) formando  $Na^+$  y  $Cl^-$ .





## Enlace covalente

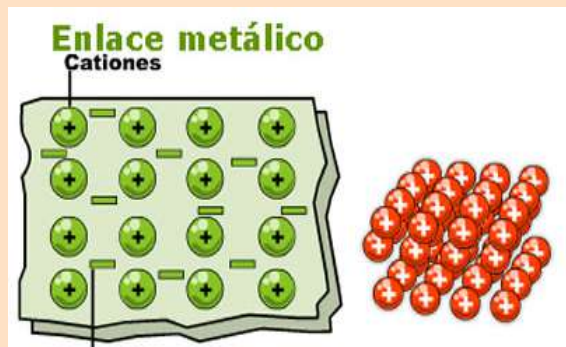
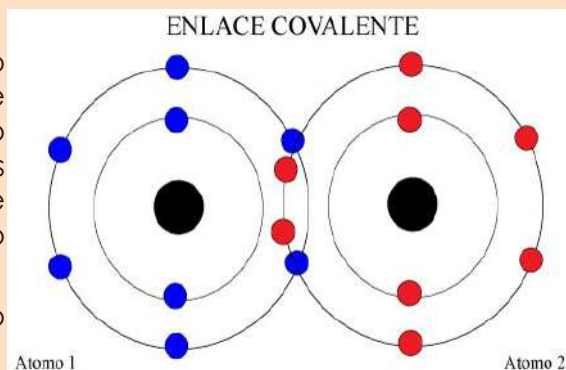
Cuando dos átomos no metálicos que se unen o atraen comparten electrones entre sí. Es decir que nadie pierde ni gana electrones. Según el número de enlaces compartidos, pueden ser simples, dobles o triples. Al mismo tiempo existen dos tipos de enlace covalente, enlace covalente polar y covalente no polar.

Ejemplo: molécula del agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ), donde el oxígeno comparte electrones con dos átomos de hidrógeno.

## Enlace metálico

Sucede entre gran número de átomos metálicos que comparten muchos electrones. Este tipo de enlace se encuentra en los metales puros como la plata y en las aleaciones como el bronce (Se combinan cobre y estaño).

En este enlace se forman redes cristalinas, formando sólidos maleables muy resistentes, buenos conductores de electricidad y del calor.



## Características de los compuestos iónicos y covalentes

Características	Compuestos iónicos	Compuestos covalentes
<b>Tipo de enlace</b>	Enlace iónico (transferencia de electrones)	Enlace covalente (compartición de electrones)
<b>Formación</b>	Formado entre un metal y un no metal	Formado entre dos no metales
<b>Estado físico a temperatura ambiente</b>	Generalmente sólidos, con estructuras cristalinas	Pueden ser sólidos, líquidos o gases
<b>Punto de fusión y ebullición</b>	Altos puntos de fusión y ebullición	Puntos de fusión y ebullición bajos o moderados
<b>Solubilidad en agua</b>	Generalmente solubles en agua	Pueden ser solubles o insolubles en agua
<b>Conductividad eléctrica</b>	Buena conductividad en solución o fundidos	No conducen electricidad (excepto en algunos casos como los ácidos)
<b>Estructura</b>	Red cristalina regular, con fuerzas atractivas fuertes entre iones	Moléculas discretas, fuerzas de Van der Waals o dipolo-dipolo (interacciones más débiles)
<b>Ejemplos comunes</b>	$\text{NaCl}$ , $\text{MgCl}_2$ , $\text{K}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{O}$ , $\text{CO}_2$ , $\text{CH}_4$ , $\text{O}_2$
<b>Propiedades mecánicas</b>	Frágiles, pero duros, y quebradizos	Más flexibles o maleables
<b>Difusión en soluciones</b>	Los iones se disocian y se mueven libremente	Las moléculas no se disocian, permanecen intactas
<b>Polaridad</b>	Generalmente polares debido a la diferencia de electronegatividad	Pueden ser polares o no polares, dependiendo de la diferencia de electronegatividad



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U3.L35

2. Realizo el siguiente experimento: disuelvo dos materias o sustancias que utilizo en casa o en mi trabajo y describo lo que sucede en un pequeño informe, indicando los componentes utilizados, medidas utilizadas y la reacción al hacer la mezcla. El siguiente informe me sirve de ejemplo:

#### Ejemplo de Experimento: El agua y la sal

##### Componentes utilizados:

- Agua potable (materia líquida)
- Sal de mesa (materia sólida)
- Un vaso de vidrio transparente
- Una cuchara
- Una taza medidora

##### Medidas utilizadas:

- 1 taza (aproximadamente 250 ml) de agua a temperatura ambiente.
- 1 cucharada de sal de mesa.

##### Procedimiento:

1. Serví el agua en el vaso de vidrio.
2. Agregué la cucharada de sal al agua.
3. Revolví la mezcla con la cuchara durante unos 30 segundos.

##### Reacción al hacer la mezcla:

Al agregar la sal al agua y revolver, observé que los cristales de sal desaparecieron por completo. La mezcla final parecía agua simple, pero al probarla, noté que tenía un sabor salado. A simple vista, no pude distinguir la sal, lo que indica que se formó una mezcla homogénea o una solución.

**Conclusión:** En este experimento, la sal se disolvió en el agua, es un cambio físico, ya que la sal no se transformó en una sustancia nueva; simplemente se distribuyó de manera uniforme en el agua. Podría recuperar la sal original si dejo que el agua se evapore.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Entiendo la diferencia fundamental entre un enlace iónico y uno covalente?
2.	¿Puedo dar un ejemplo de un compuesto con cada tipo de enlace?
3.	¿Comprendo por qué los compuestos iónicos conducen electricidad y los covalentes no?




# Lección 35 | Hagamos cuentas



## Situación de contexto

### Transparencia y rendición de cuentas

En 2017, la Contraloría General de Cuentas la institución encargada de fiscalizar el uso adecuado de los recursos públicos en Guatemala, dio un informe en el cual indicaba habían encontrado más de cuatro mil hallazgos de mala administración de fondos del Estado en instituciones públicas. Estos hallazgos conllevan más millones en sanciones para las personas implicadas.

Fuente: Publinews (2017)



¿Qué es la corrupción? ¿En qué afecta a Guatemala el hecho de que un servidor público no use los recursos del Estado de forma correcta? ¿Cómo debe actuar una persona que trabaja en el estado para que su trabajo sea transparente?



## Propósito de la lección

Explicar el concepto de transparencia en las organizaciones e instituciones del Estado.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué hago cuando voy a la tienda, pago lo que compré y me dan mi vuelto? ¿Cuento el dinero para ver si está cabal o solo me voy?
2. ¿Por qué es importante hacer un presupuesto y hacer cuentas al terminar de hacer los pagos necesarios?
3. ¿Qué quiere decir la frase "Cuentas cabales mantienen buenas amistades"?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿He escuchado hablar de la Contraloría General de Cuentas? Si la respuesta es **Sí**, escribo lo que pienso que hace esta institución del Estado. Si la respuesta es **No**, puedo escribir lo que supongo que hace esta institución.
2. En las instituciones del Estado hay recursos económicos que se deben usar para la población. ¿Cómo hacen las personas que administran estos recursos para gastarlos o usarlos? Si no lo sé, puedo escribir cómo creo que lo hacen.
3. ¿Sé si existen normativas o reglamentos para realizar gastos, compras y usos del recurso económico del Estado?

¿Qué instituciones públicas tienen que ver con el manejo de fondos del Estado? Si no lo sé, puedo investigarlo.

En Guatemala, las instituciones del Estado tienen un presupuesto asignado cada año. Ese presupuesto corresponde a una cantidad de dinero que le corresponde a cada institución para que funcione. Ese recurso se usa para pagarle a los trabajadores de las instituciones, pagar servicios, comprar materiales que son necesarios y cualquier otro gasto que sea requerido para el funcionamiento de hospitales, escuelas, centros de salud, municipalidad, entre otros. Pero, ese dinero no lo puede gastar la institución como quiera. Para eso debe seguir una serie de pasos y controles que le ayuden a la persona responsable de ese recurso a tener una administración confiable. A esa administración confiable se le llama Transparencia.

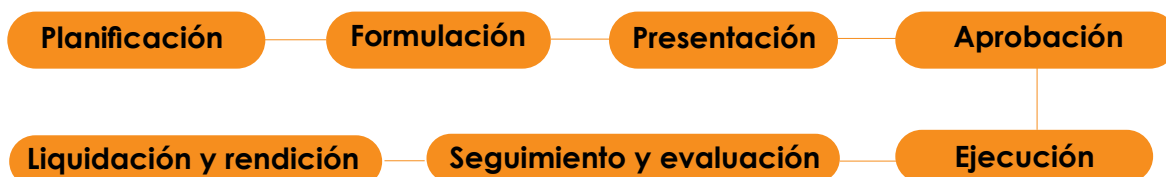


**¡Me preparo para aprender sobre la transparencia en las instituciones del Estado!**



## Ahora leo y aprendo

El Estado de Guatemala, por medio de sus instituciones y organizaciones, sirve a la población guatemalteca. Para hacerlo, utiliza los recursos obtenidos por medio del pago de impuestos que hacen todos los guatemaltecos. Por medio de un presupuesto general, las instituciones y entidades del Estado tienen una asignación de recursos que pueden utilizar para hacer sus funciones. Pero existe una serie de pasos y protocolos para que esto se lleve a cabo:



En este esquema se muestran los pasos para poder utilizar los recursos del Estado. Las fases de planificación, formulación, presentación y aprobación permiten evaluar si lo que se pretende hacer con el dinero es legal y correcto. Durante la ejecución, las personas encargadas de la administración de los recursos en cada entidad hacen las compras, los pagos y los gastos necesarios según la planificación que ya fue aprobada. Mientras que en la fase de seguimiento y evaluación se observa cómo es que las entidades deben saber si el gasto de los recursos fue adecuado. Para terminar el proceso, se liquida, es decir que se da por terminado el proceso de gastos; y luego se hace la **rendición de cuentas**, que es la forma en que los administradores públicos presentan ante la Contraloría General de Cuentas su informe y justificaciones sobre los gastos que hicieron.

Dicho de otra forma, todo este proceso permite que haya un sistema que permita la transparencia en el manejo de fondos públicos y una rendición de cuentas adecuadas al Estado. Cuando en una rendición de cuentas no se observa que haya un manejo correcto de los fondos del Estado, la Contraloría General de Cuentas puede sancionar a las personas que están a cargo de administrar los recursos del Estado en las instituciones públicas.

Todo esto está respaldado en ley, según el Decreto No. 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto, en la cual se explica lo siguiente:

**Artículo 4. Rendición de Cuentas.** Todos los entes contemplados en el artículo 2 de la presente Ley, que manejen, administren o ejecuten recursos, valores públicos o bienes del Estado, así como los que realicen funciones de dirección superior, deberán elaborar anualmente un informe de rendición de cuentas del ejercicio fiscal anterior...

Esto significa que las personas que están a cargo de hacer las compras y los pagos de las instituciones del estado deben entregar un informe de como gastaron el dinero del Estado el año que están finalizando.



### Aprendo más...

La Contraloría General de Cuentas es una institución del Estado que fiscaliza los recursos públicos. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre la Contraloría General de Cuentas:

<https://www.youtube.com/watch?v=zZi3yGF6DYQ>

Como parte de los procesos de transparencia y rendición de cuentas, en 2008 el Congreso de la República decretó el acuerdo 57-2008, Ley de Acceso a la Información Pública. En la cual se puede observar en el Artículo 1, los siguientes incisos:

La presente ley tiene por objeto:

1. Garantizar a toda persona interesada, sin discriminación alguna, el derecho a solicitar y a **tener acceso a la información pública** en posesión de las autoridades y sujetos obligados por la presente ley;

2. **Garantizar la transparencia** de la administración pública y de los sujetos obligados y el derecho de toda persona a tener acceso libre a la información pública;

Esto quiere decir que cualquier persona que quiera saber cómo se está administrando los recursos de una institución del Estado, puede solicitar esa información y no se la pueden negar.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2.U7.L35

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Investigo la Ley de Acceso a la Información Pública y elaboro un afiche para promover la Ley de acceso a la información pública y se lo comento a cinco personas de mi comunidad.
- Investigo qué es la auditoría social y observo un servicio público de mi comunidad (como agua, salud o escuela). Anoto un aspecto que funcione bien y otro que deba mejorar.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Pude identificar cómo puedo respaldar legalmente una solicitud de información pública?		
2. ¿Vi la comparación entre el vuelto de la tienda con el gasto público?		
3. ¿Investigué qué instituciones públicas tiene relación con el manejo de fondos del Estado?		



# Lección 35 | ¿Cuáles son los requisitos?



## Situación de contexto

Maritza es una emprendedora que desde su casa hace piñatas para vender. Gracias a su creatividad y profesionalismo su negocio ha ido creciendo, lo que le ha traído muchos beneficios, pero también algunos inconvenientes, entre estos, necesita mayor espacio para trabajar y sobre todo para colocar sus productos en forma atractiva cuando las personas llegan a recoger su pedido y ver el resto de los productos que vende, por lo que se está planteando alquilar un local. Se ha puesto a investigar y ha llegado a la conclusión que, en su caso, una tienda física es una de las mejores maneras de aprovechar al máximo su negocio.

También investigó sobre los aspectos que debe tomar en cuenta para seleccionar el mejor local posible:

- Que se encuentre cercano a algún parque o escuela, porque podrá llamar la atención de los potenciales clientes. Afluencia del público en general.
- Tener en cuenta negocios cercanos que representen competencia.
- Visibilidad del negocio y ambiente de la zona.
- Cercanía del transporte público y parqueos para automóviles.
- Costos de compra o alquiler.

Con esta información Maritza está lista para buscar su local y pasar al siguiente nivel en su negocio.



### Reflexiono:

¿A qué se le conoce como establecimiento comercial? ¿Cuáles son los tipos de establecimientos comerciales que hay? ¿Cuáles son los requisitos legales para su apertura?



## Propósito de la lección

Conocer los requisitos legales para la apertura de un establecimiento comercial.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo 3 aspectos más que debe tener en cuenta Maritza para elegir el local ideal para su negocio e indico por qué debería de tomarlos en cuenta.





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué ventajas y desventajas tiene para un emprendedor disponer de un local comercial?  
Explico detalladamente cada una.



## Ahora leo y aprendo

Un establecimiento comercial es el lugar donde se desarrolla o se lleva a cabo una actividad de tipo comercial, que es un sinónimo de un punto de venta o propiamente de la palabra comercio o punto de venta porque es el espacio físico donde se compran y venden bienes y servicios. Implica que se van a poner en contacto a los compradores y vendedores de esos productos.

¿Cuáles son los elementos necesarios para tener un establecimiento comercial?  
Para poder tener un establecimiento comercial se necesita que se tengan los siguientes elementos:

**ESPACIO FÍSICO** Es el local o la tienda donde se llevan a cabo las transacciones comerciales.

**PRODUCTOS** Son todos los bienes y servicios que son objeto de intercambio en el establecimiento comercial.

**VENEDORES** Encargados de realizar las tareas de venta, entran en contacto e interactúan con los clientes para lograr que se efectúe la acción de ventas.

**COMPRADORES** Son los consumidores y clientes que se dirigen al establecimiento para demandar o comprar los bienes y servicios que requieren.

Para abrir un negocio en Guatemala es necesario cumplir con ciertos requisitos que permitirán operar de forma segura en cumplimiento de la ley.

### **Realizar una actividad comercial que consista en vender bienes o servicios:**

- Inscribirse como comerciante individual y generar la patente de comercio.
- Si se tienen socios se puede inscribir la empresa mercantil en copropiedad o crear una Sociedad Anónima.
- Al tener la patente de comercio se tienen 30 días para solicitar la agencia virtual y activar las facturas en la SAT.

### **Requisitos para abrir una tienda o local comercial**

- Dirección fiscal en donde se reciban notificaciones.





- Tramitar el libro de quejas de la DIACO.
- Tramitar facturas ante la SAT.
- Colocar en un lugar visible las patentes.
- Licencia sanitaria.
- El lugar en donde se encuentre el negocio debe contar con uso de suelo comercial.
- Dictamen de Localización de Establecimiento Abierto al Público emitido por la Municipalidad en donde se encuentre el negocio.
- Licencia ambiental autorizada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Licencia de sonido autorizada por la Municipalidad del Lugar en el que te encuentres, si vas a reproducir música en tu local.
- Pago de derechos de autor y derechos conexos por la reproducción de música en tu local.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U7.35

**Instrucciones:** Realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Investigo qué competencias y habilidades necesito si deseo abrir un local comercial para venta de comida y de una tienda en línea. Por ejemplo, para la tienda en línea manejo de computadora y ciertos programas.
- Presento una lista de requisitos por cada tipo de negocio indicado.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Comprendo el concepto de establecimiento comercial y sus elementos?		
2.	¿Conozco los requisitos legales para la apertura de un establecimiento comercial físico y en línea?		
3.	¿Consulto diversas fuentes de información para desarrollar algunas actividades solicitadas?		
4.	¿Leo detenidamente la lección haciendo las pausas correspondientes para entender el contenido?		

**Notas:**

# Referencias bibliográficas

## Comunicación y Lenguaje

- Cassany, D. (2005) Los significados de la comprensión crítica. Recuperado de: [https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/22468/Cassany\\_lyv.pdf;sequence=1](https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/22468/Cassany_lyv.pdf;sequence=1), el 12 de octubre de 2022.
- Castillo, I. (1 de enero de 2021). Literatura prehispánica: origen, características, temas, obras. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/literatura-prehispanica/>.
- Editorial Etecé. (2021). Concepto.de. *Texto persuasivo*. Recuperado de: <https://concepto.de/texto-persuasivo/#:~:text=Caracter%C3%ADsticas%20de%20los%20textos%20persuasivos,-En%20general%2C%20los&text=Estas%20pueden%20clasificarse%20en%20racionales,como%20ocurre%20en%20la%20publicidad>, el 13 de octubre de 2022.
- De la Vega, P. (2021). *La ortografía en la era digital*. Letras Laetas. Edición de textos, Lingüística. Recuperado de: <https://www.letraslaetas.com/la-ortografia-en-la-era-digital/>, el 14 de octubre de 2022.
- Equipo editorial, Etecé. (2021) Concepto.de. *Texto persuasivo*. Recuperado de: <https://concepto.de/poesia/>, el 12 de octubre de 2022.
- Equipo editorial, Etecé. (2021) Concepto.de. *Poesía*. Recuperado de: <https://concepto.de/poesia/>, el 12 de octubre de 2022.
- Gobierno de México. (2022). ¿Qué propone el autor? Recuperado de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-ficha/11223/> el 14 de octubre de 2022.
- LITERADURA ESG. (s.f.) ¿Cómo leer y analizar un poema? Recuperado de: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/literadura-esg/apuntes-1/el-uso-literario-del-lenguaje/-como-leer-y-analizar-un-poema>, el 12 de octubre de 2022.
- Pérez, J.; Merino, M. (2021). *Definición de blog*. Definicion.de, Recuperado de: <https://definicion.de/blog/>, el 14 de octubre de 2022.
- RAE y ASALE. (2012). *Ortografía básica de la lengua española*. ESPASA. México.
- Rabotnikof, V. (2022) Concepto.de. *Argumentos*. Recuperado en: <https://www.ejemplos.co/argumentos/>, el 14 de octubre de 2022.
- Sánchez, P. (2022). ¿Qué es y para qué sirve un Microblog? Definición y Ejemplos – Microblogging. PAGINASWEB.TECH. Recuperado de: <https://paginasweb.tech/microblog/que-es-un-microblog/>, el 14 de octubre de 2022.
- Significados.com. (s.f.) *Poema*. Recuperado de: <https://www.significados.com/poema/>, el 2 de octubre de 2022.
- Significados. (2022). *Significado de chat*. Recuperado de: <https://www.significados.com/chat/>, el 14 de octubre de 2022.
- Significados.com. (s.f.). *Figuras literarias*. Recuperado de: <https://www.significados.com/figuras-literarias/> el 12 de octubre de 2022.
- Tipos de texto. (s.f.). *Texto Digital: Características, Estructura y Ejemplos*. Recuperado de: <https://tipostexto.com/texto-digital/>, el 14 de octubre de 2022.
- Universia MX. (2018). *Conoce las características de los textos persuasivos*. Recuperado de: <https://www.universia.net/mx/actualidad/vida-universitaria/conoce-caracteristicas-texto-persuasivo-1147288.html> el 13 de octubre de 2022.
- Vivamontes, M. (2019). *Cita bibliográfica ¿Qué es y para qué se usa?* Recuperado de: <https://idunneditorial.com/citas-bibliograficas/> el 11 de octubre de 2022).

## Matemáticas

- Aguilar, A., Bravo, F. Gallegos, H. Cerón, M. y Reyes, R. (2009). *Aritmética y Álgebra*. Editorial Prentice Hall. Primera Edición, Ciudad de México.

- ANGEL, R., ALLEN. Álgebra elemental. Sexta edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2007.
- Stewart, J. Redlin, L. y Watson, S. (2020). *Precálculo. Matemáticas para el Cálculo*. Cengage Learning, Séptima Edición. México D.F.

## Ciencias Naturales

- Cristina Novillo, Bióloga. Actualizado: 3 marzo 2022 García Becerril, María Lourdes. Química 1. Mc Graw Hill: 3era. Edición, 2014
- Charuco, S., García, G., Guarín, C., Malpica, M., & Moreno, C. (2009). *MegaCiencias 1 y 3*. Guatemala: Norma.
- Del Cid, C., Díaz, A., & Santizo, J. (2017). *Biología*. Guatemala:: Santillana.
- Díaz, A., Vásquez, I., Cáceres, G., del Cid, C., & Gudiel, V. (2016). *Ciencias Naturales 8*. Guatemala: Norma.
- García Becerril, María Lourdes. Química 1. Mc Graw Hill: 3era. Edición, 2014
- Química. Santillana S. A. Diciembre 2007
- MegaCiencias 1. Guatemala: Norma.

## Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Asamblea General de la ONU. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [III] A). Paris. Recuperado de: [https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf)
- Congreso de la República de Guatemala (2008). Ley de Acceso a la Información Pública. Artículo 1.
- Constitución Política de la República de Guatemala (1985). Artículos 1, 2, 3, 4, 5 y 33.
- Contraloría General de Cuentas (2021). Qué es la Contraloría General De Cuentas – OPF. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=zZi3yGF6DYQ>
- Fundación Prevent (2014). LO INCORRECTO - Una nueva mirada hacia la discapacidad. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=SBliBLb23ZA>
- García García, César (2012). Discriminación y racismo en Guatemala. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Fu1hDQDYrUE>
- Hmong.org (s.f.). Paro nacional en Guatemala de 2015. Recuperado de: [https://hmong.es/es/Paro\\_Nacional\\_en\\_Guatemala\\_de\\_2015](https://hmong.es/es/Paro_Nacional_en_Guatemala_de_2015)
- Impunity Watch Gt (2017). Cambiando el rostro de la justicia Las mujeres de Sepur Zarco. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=SWu08C97MFg>
- Ministerio Público (2017). Día Internacional de los Pueblos Indígenas. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Y0Mk7Aef5IM>
- Naciones Unidas (2014). Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. OIT. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Naciones Unidas (2008). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Naciones Unidas, Derechos Humanos.
- ONU Mujeres (2018). El caso Sepur Zarco: las mujeres guatemaltecas que exigieron justicia en una nación destrozada por la guerra. Recuperado de: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2018/10/feature-sepur-zarco-case>
- Publinews (2017). Informe de Contraloría refleja más de 4 mil hallazgos y aplicación de sanciones por Q175.9 millones. Recuperado de: <https://www.publinews.gt/gt/noticias/2017/05/30/contraloria-general-cuentas-presenta-informe-auditoria-presupuesto-2016.html>
- UN Women (2020). Una historia mundial de los derechos de las mujeres en 3 minutos. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=RZyK1ScwiMo>



- Sistema de Naciones Unidas de Panamá (2010). Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW). Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer Observaciones finales del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer a la República de Panamá (1998 y 2010).

## Emprendimiento para la productividad

- Aibar Ortíz, M. J. (s. f.). *Finanzas personales: planificación, control y gestión*. <http://descargas.pntic.mec.es>. Recuperado 14 de octubre de 2022, de [http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/finanzas\\_perso.pdf](http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/finanzas_perso.pdf)
- BAC Credomatic & MINEDUC. (s. f.). *Componente de administración de recursos económicos y financieros*. <https://www.mineduc.gob.gt>. Recuperado 13 de octubre de 2022, de [https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/educacion-financiera/BAC\\_Manual\\_Docente\\_web.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/educacion-financiera/BAC_Manual_Docente_web.pdf)
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (2016). *Manual de buenas prácticas*. <https://conap.gob.gt>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de <https://conap.gob.gt/wp-content/uploads/2019/10/MBP2-hospedaje.pdf>
- EROSKI Consumer. (2022, 22 junio). *Las cinco claves de un buen presupuesto familiar*. <https://www.consumer.es>. Recuperado 14 de octubre de 2022, de <https://www.consumer.es/economia-domestica/servicios-y-hogar/las-cinco-claves-de-un-buen-presupuesto-familiar.html>
- García Bacilio, N. (2018, 10 abril). *Con Kingo puedes pagar energía solar vía prepago*. <https://www.forbes.com.mx>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de <https://www.forbes.com.mx/con-kingo-puedes-pagar-energia-solar-via-prepago/>
- GoLegal. (2020, octubre). *Requisitos para abrir un negocio en Guatemala*. <https://golegal.com.gt>. Recuperado 13 de octubre de 2022, de <https://golegal.com.gt/requisitos-para-abrir-un-negocio-en-guatemala/> Monterroso, I. (2014, diciembre). *Desarrollo Local Sustentable*. <http://www.conectadel.org>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de [http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/2019/10/11-Desarrollo-Local-Sustentable-PERT-Iliana\\_FD-VF.pdf](http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/2019/10/11-Desarrollo-Local-Sustentable-PERT-Iliana_FD-VF.pdf)
- PNUD. (2022). *¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?* <https://www.undp.org>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Quiroa, Myriam. (s. f.). *Establecimiento comercial*. <https://economipedia.com>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de <https://economipedia.com/definiciones/establecimiento-comercial.html>
- Universidad Marista. (2021, 12 abril). *¿Cómo iniciar en el emprendimiento sustentable?* <https://info.marista.edu.mx>. Recuperado 15 de octubre de 2022, de <https://info.marista.edu.mx/comunidad/c%C3%B3mo-iniciar-en-el-emprendimiento-sustentable>

# UNIDAD 8

## Módulo 2

### INDICADORES DE LOGRO

#### Comunicación y Lenguaje

- Redacta textos apegados a la gramática del idioma.
- Resuelve problemas gramaticales, para que su texto sea correcto y lingüísticamente comprensible.
- Escribe textos cortos utilizando elementos gramaticales del idioma en estudio.

#### Matemáticas

- Aplica procedimientos estadísticos y medidas de tendencia central para datos no agrupados.
- Interpreta las medidas de tendencia central en datos agrupados.
- Interpreta las medidas de posición en datos agrupados.
- Calcula la probabilidad de que ocurra un evento.

#### Ciencias Naturales

- Explica la mecánica de formación de compuestos binarios y los nombra utilizando el sistema clásico o funcional.
- Utiliza vectores para representar conceptos básicos de la cinemática traslacional, en una y dos dimensiones.
- Utiliza vectores para representar conceptos básicos de la cinemática traslacional, en una y dos dimensiones.
- Describe el movimiento de una partícula, en una y dos dimensiones.
- Relaciona las gráficas de posición y velocidad versus tiempo con las ecuaciones matemáticas para movimiento con velocidad constante.

### Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Comparte los beneficios comunitarios del ejercicio de derechos, la práctica de valores y el cumplimiento de normativas y obligaciones.
- Realiza pinturas y/o galería de fotografía como homenaje a diferentes artistas visuales.
- Propone diseños de murales que representan el bien común.
- Emite criterios de los diseños coreográficos pertenecientes a diferentes estilos de géneros dancísticos de su entorno y de otras culturas.
- Identifica la concepción de cultura, cosmovisión, principios y valores del pueblo Maya.
- Identifica la concepción de cultura, cosmovisión, principios y valores del pueblo Xinka.
- Define la concepción de cultura, cosmovisión, principios y valores del pueblo Garífuna.

### Emprendimiento para la productividad

- Identifica los procesos y requisitos legales en la organización laboral.
- Estima el plan de costos para elaborar diferentes productos.



## Lección 36 | ¿Sujeto y predicado?



### Situación de contexto

Gerardo llegó preocupado al trabajo. Fue a la escuela de su hijo porque la maestra lo llamó para explicarle cómo estaba progresando el niño.

—Estoy preocupada, le dijo la maestra, le pedí a Carlitos que escribiera algunas oraciones y me entregó esto:

Bonito regalo bonito trajo un.  
Al perro Lesli pasear sacó a.

—Cuando le pedí que me dijera qué quería decir cada oración, continuó la maestra, me dijo: Benito mi primo me trajo un bonito regalo. Lesli sacó a pasear al perro.

¿Qué se necesita saber para redactar correctamente las oraciones? ¿Qué enseña la gramática con relación a la construcción de las oraciones?



### Propósito de la lección

Redactar textos siguiendo el orden sintáctico y donde se reconozcan el sujeto, el predicado y sus complementos



### Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Recuerdo las clases de lenguaje que recibí en la primaria? Explico mi respuesta.
- ¿Aprendí qué significa sujeto y predicado en la oración? Explico.



### ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca del sujeto, el predicado y sus complementos? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio



### Ahora leo y aprendo

La gramática estudia la estructura de las palabras, las formas en las que se enlazan y los significados a los que tales combinaciones dan lugar. Comprende la morfología, que se

ocupa de la estructura de las palabras, su constitución interna y sus variaciones, y la sintaxis, a la que corresponde el análisis de la manera en que las palabras se combinan y se disponen linealmente, así como el de los grupos que forman. (RAE-ASALE, 2011).

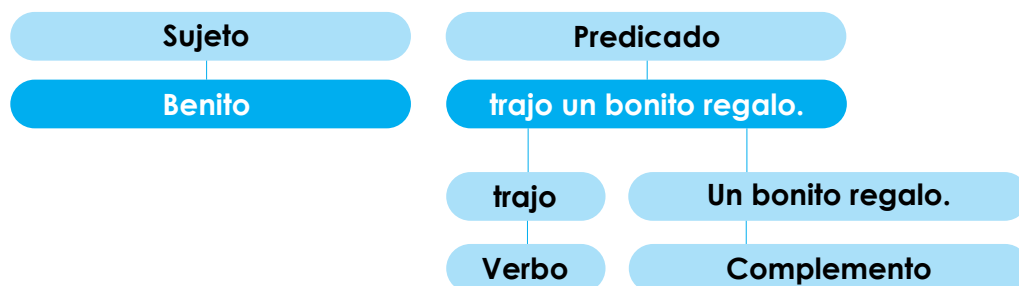
**¿Qué es el sujeto? ¿Qué es el predicado y sus complementos?**

### El sujeto, el predicado y sus complementos

Es muy probable que la gramática resulte difícil y hasta innecesaria para muchos. Los conocimientos de gramática son muy importantes, pero se necesita borrar la idea de que es difícil. Como introducción de esta lección, es necesario ver la grabación *Alex Grijalvo nos descomplica la gramática...* El enlace está en la sección *Aprendo más*.

La sintaxis es la parte de la gramática que estudia el sujeto, el predicado y sus complementos; estos no se dan aislados, sino que se encuentran en una oración. Véase la figura 1.

La nueva gramática básica de la lengua española, define la oración como una construcción formada por la unión del sujeto y el predicado.



### El sujeto

Es la expresión nominal de quien se dice algo en la oración. Véase el ejemplo 1, ¿Quién es el sujeto? Benito, de él se dice algo en la oración. El sujeto de una oración es expreso cuando está mencionado explícitamente. Benito es entonces un sujeto expreso. Cuando el sujeto no se pronuncia se le llama tácito u omitido. Véase el Ejemplo 2. ¿Quién trajo un bonito regalo? Podría entenderse que Benito o algún otro sujeto.

El sujeto debe concordar con el verbo: "Benito" que es singular, concuerda con el verbo "trajo", véase el ejemplo 1; cuando hay varios sujetos, estos deben concordar (estar de acuerdo) en número con el verbo. En el ejemplo 3 "Benito y su hermano" forman un grupo nominal coordinado y desempeñan la función del sujeto, en ese caso el verbo debe concordar en número, por esta razón, el verbo debe estar en plural.

Para reconocer el sujeto de la oración, se puede alterar el número del verbo, por ejemplo, si en lugar de "trajeron" se escribe trajo, el grupo nominal "Benito y su hermano" debe cambiarse a singular para que concuerde con el verbo en singular. (Ver el video 2 de la sección **Aprendo más** *Sujeto y predicado verbal o nominal*).

#### Ejemplo 1

Benito trajo un bonito regalo.

#### Ejemplo 2

Trajo un bonito regalo.

#### Ejemplo 3

Benito y su hermano, **trajeron** un bonito regalo.

## El predicado

Tradicionalmente se ha definido como aquello que se dice del sujeto. El diccionario de la lengua española (DLE) lo define como la “función sintáctica desempeñada por el sintagma verbal”. Ver en la Figura 1 el predicado de la oración. El predicado puede ser verbal o nominal. Es verbal cuando el núcleo es cualquier verbo que no sea: ser estar o parecer. Cuando en el predicado el núcleo es uno de esos verbos se dice que es un predicado nominal Véase en la Figura 1, un ejemplo de predicado verbal y en el Ejemplo 4, uno de predicado nominal. (Ver video 2 *Predicado verbal nominal*).

### Ejemplo 4

Benito **parece estar** cansado.

**Complemento:** según el DEL es el “segmento sintáctico que depende de otro y completa su significación”. Se identifica varios tipos de complementos, en esta lección se estudiará el directo, indirecto y circunstancial.

**Complemento directo (CD):** es la función sintáctica que contribuye a delimitar y completar el significado del verbo. El CD se puede sustituir por los pronombres: *lo/la/los/las/* y *se*, que también se utiliza para sustantivos en masculino singular que designan seres animados. Véase el ejemplo 5. (Ver video 4 *Complemento directo*)

### Ejemplo 5

Benito trajo **un bonito regalo**.  
Un bonito regalo se puede sustituir por *lo*:  
Benito lo trajo.

**Complemento indirecto (CI):** es la función sintáctica que, desde el significado de la oración, designa a la persona o cosa a la que se destina o dirige la acción del verbo. Se puede sustituir por las palabras *le/les*, véase el ejemplo 6. (Ver video 5 *Complemento directo*)

### Ejemplo 6

¿Cómo reconocer el CI?

Compró pan a su hermano.

¿Cómo reconocer el CI?  
Se lo compró (a su hermano). El CI son las palabras subrayadas.

Angie le dio un paquete.

Se lo dio (un paquete).  
El CI son las palabras subrayadas.

**Complemento de régimen (CR):** es la función sintáctica que algunos verbos necesitan para completar su significado, tales como: alejarse (de), arrepentirse (de), ocuparse (de), acceder (a), arremeter (contra), desistir (de), entre otros. Véase el ejemplo 7. (Ver el video 6 *Complemento de agente*).

### CR

Juventino arremetió

contra los bandidos.

Marina lo vio alejarse

del peligro.

**Complemento circunstancial (CI):** es la función sintáctica que informa acerca de las circunstancias en las que se lleva a cabo la acción del verbo. Según su significado, existen diferentes tipos de complementos circunstanciales. Véase el ejemplo 8.

### Ejemplo 8

Lugar	¿Dónde?	Elena caminó por la calle.
Tiempo	¿Cuándo?	Comieron al atardecer.
Manera o modo	¿Cómo?	Regresó muy asustada.
Cantidad o grado	¿Cuánto?	Lo compro por Q 50.00.
Compañía	¿Con quién?	Vino con Alex y Mariela.
Instrumento	¿Con qué?	Le pegó con un palo.
Medio	¿En qué?	Lo traían en un frasco.
Materia	¿De qué?	Está hecho de papel.
Finalidad	¿Para qué?	Lo trajo para que lo viera.
Beneficiario	¿Para quién?	Se esforzó por ellos.
Causa	¿Por qué?	Se enfermó por descuidada.



### ¿Sabías que?

#### Actividad 3.

Un aspecto importante para aprender un idioma es adquirir vocabulario, por eso, elijo algún idioma Maya, Garífuna o Xinca e investigo, el nombre de cinco animales o flores.

Elaboro, en el portafolio, la lista de esos nombres. Debo escribirlos en el idioma originario y en español.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2. U8. L36

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2 y 3.

A. Estudio la sección **Ahora leo y aprendo**. Para completar los conceptos de la esta lección, veo cada una de las grabaciones que aparecen en la sección **Aprendo más**, en el momento en que se me indica.

- Video 1: elaboro un comentario indicando lo que aprendí de ese tema.
- Videos 2 al 7: elaboro cinco oraciones, por cada video, en las que aplico lo que explican. En total serán 30 oraciones.

B. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- ¿Qué se necesita saber para construir correctamente las oraciones? Explico.
- ¿Qué enseña la gramática con relación a la construcción de las oraciones?



### Aprendo más

Álex Grijelmo nos descomplica la gramática y nos enseña a escribir bien [https://www.youtube.com/watch?v=LKQavVe9OCA&ab\\_channel=NuevaRevista](https://www.youtube.com/watch?v=LKQavVe9OCA&ab_channel=NuevaRevista)

Sujeto y predicado verbal o nominal [https://www.youtube.com/watch?v=wNTZqyOvhOY&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=wNTZqyOvhOY&ab_channel=tuespacioJoven)

Predicado verbal nominal [https://www.youtube.com/watch?v=lipSo5X-dfY&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=lipSo5X-dfY&ab_channel=tuespacioJoven)

Complemento directo [https://www.youtube.com/watch?v=UYfpD9U2Le8&t=120s&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=UYfpD9U2Le8&t=120s&ab_channel=tuespacioJoven)  
Complemento directo [https://www.youtube.com/watch?v=F9dRPU7X7-s&t=279s&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=F9dRPU7X7-s&t=279s&ab_channel=tuespacioJoven)  
Complemento de régimen [https://www.youtube.com/watch?v=Q71a34PnQ6Y&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=Q71a34PnQ6Y&ab_channel=tuespacioJoven)  
Complementos circunstanciales [https://www.youtube.com/watch?v=eLREflrVPo&t=1s&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=eLREflrVPo&t=1s&ab_channel=tuespacioJoven)



Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Me empeño por llevar a cabo todas las actividades de esta lección?		
2.	¿Realizo con iniciativa y creatividad las actividades?		
3.	¿Reconozco que solo con esfuerzo se logran aprendizajes duraderos?		

**Notas:**

[illegible]

# Lección 36 | Muy frecuentemente...



## Situación de contexto

Don Arturo tiene un comedor. Se ha dado cuenta que hay días que no se vende todo lo que cocinan y hay otros días en los que no les alcanza la comida para sus clientes. ¿En qué le afecta esta situación a don Arturo?

¿Qué puede hacer don Arturo para decidir qué comida hacer y cuánta debe hacer? ¿Cómo le podría hacer don Arturo para conocer mejor a sus clientes y poder vender mejor su comida?



## Propósito de la lección

Describir y aplicar correctamente procesos de recolección de datos estadísticos y medidas de tendencia central.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. ¿Qué puedo hacer cuando necesito saber las opiniones de las personas de mi comunidad o región?
2. ¿Sé qué es un promedio y lo que esto significa? Si la respuesta es **No**, busco en un diccionario el significado de la palabra promedio y la escribo.
3. Busco en el diccionario la palabra "frecuencia" y escribo su significado.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Sé para qué sirve la estadística y por qué es importante aprender estadística?
2. ¿Para qué me pueden servir las estadísticas?
3. ¿Cómo puedo utilizar las estadísticas para tomar mejores decisiones?

Durante las elecciones para presidente y vicepresidente en Guatemala, por lo general se hace una serie de encuestas para saber por quién quiere votar la población. El proceso consiste en que varias personas salen a la calle y otros lugares públicos y preguntan a la gente por quién votarían en ese momento. Con todas las respuestas, se puede tener una idea de cuál es la preferencia de la población durante las votaciones. A este tipo de procesos se les llama estadística.

“ ¡Me preparo para aprender sobre estadística! ”



## Ahora leo y aprendo

La estadística es la rama de la matemática que se encarga de reunir, clasificar y analizar los eventos o características de las cosas de forma numérica. En sí, la estadística busca hacer un análisis de los datos para tomar decisiones y llegar a conclusiones. Para esto es necesario hacer algunos pasos y considerar algunos elementos de estadísticos.

**Recolección de datos:** en este paso se hacen observaciones o preguntas relacionadas al tema que se esté estudiando. Por ejemplo: si se pregunta a un grupo de personas ¿Qué bebida prefieren para cenar? Podríamos tener las siguientes respuestas:

Persona	Marta	Carlos	Gustavo	Emilia	Ramiro	Josefa
Bebida	Café	Atol	Café	fresco	Atol	Atol

Esto es una recolección de datos. También, puede ser por observación. Si un agricultor toma nota de los días de la semana y cuántos quintales de maíz vendió cada día, puede hacer la recolección de datos con los siguientes resultados:

Día	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Quintales de maíz	19	19	22	22	22	15	12

**Ordenamiento de los datos:** los datos recolectados se pueden ordenar para tener más clara la información. Los datos se pueden ordenar y organizar en cuadros como los que se muestran adelante. Pero primero debo saber qué es la frecuencia.

**Frecuencia:** es la cantidad de veces que se repite un dato. Por ejemplo, en el caso de las bebidas la frecuencia con que aparece el atol es 3, porque Carlos, Ramiro y Josefa prefieren el atol. Mientras que el café tiene una frecuencia de 2 y el fresco tiene una frecuencia de 1. Trabajo los ejemplos anteriores ordenados y con su frecuencia:

En el primer ejemplo, ordeno los datos según la cantidad de veces que se repite cada bebida:

Bebida	Frecuencia
Café	2
Atol	3
Fresco	1

Para el segundo ejemplo, ordeno los datos según la cantidad de veces que se repite la misma cantidad de ventas:

Cantidad de quintales	frecuencia
12	1
15	1
19	2
22	3

**Medidas de tendencia central:** las medidas de tendencia central son herramientas que nos ayudan a resumir y entender mejor un conjunto de datos. Nos permiten saber cuál es el valor "típico" o más representativo dentro de un grupo de números.

**Moda:** la moda es el dato que más se repite en un conjunto de valores. Representa el valor con mayor frecuencia y nos ayuda a identificar lo que ocurre con más frecuencia en una serie de datos.

Veamos los ejemplos:



La moda en el primer ejemplo es el Atol, porque es el que se repite más veces, es decir, que su frecuencia es la que más se repite.

Bebida	Frecuencia	moda
Café	2	
Atol	3	
Fresco	1	

La moda en el segundo ejemplo es el 22, porque es la cantidad de quintales vendidos que más se repite

Cantidad de quintales	frecuencia	moda
12	1	
15	1	
19	2	
22	3	

**Mediana:** es el valor que está en medio de todos los datos, dejando la misma cantidad de datos de un lado que del otro. En el ejemplo de los quintales de maíz vendidos. Primero debo ordenar de mayor a menor todos los datos, si se repiten incluyo todas las repeticiones.

Quintales = 12, 15, 19, 19, 22, 22, 22

Luego localizo el dato que está en medio de todos, una vez ordenados.

12, 15, 19    19    22, 22, 22

En este caso, hay 3 datos a la derecha y tres a la izquierda. El dato que queda en medio es el 19. Por lo tanto, la mediana es el **19**.

**Media aritmética:** este es el valor representativo de todos los datos. También se le conoce como **promedio**. Para calcular el promedio se debe sumar todos los datos y luego dividir el resultado entre la cantidad de datos que se sumaron. En este caso, tengo 7 datos que representan las ventas de quintales de maíz durante una semana. Si sumo todos los quintales vendidos, la suma sería:

$$12 + 15 + 19 + 19 + 22 + 22 + 22 = 131$$

Luego debo dividir ese total entre la cantidad de datos que tengo, en este caso 7:

$$131 \div 7 = 18.71$$

Entonces la media aritmética es **18.71**.

Para terminar este proceso puedo representar estos datos por medio de letras para acortar la forma de presentar los resultados:

En lugar de escribir: Moda = 22 Se puede escribir: Mo = 22	En lugar de escribir: Mediana = 19 Se puede escribir: Me = 19	En lugar de escribir: Media aritmética = 18.71 Se puede escribir: $\bar{x}$ = 18.71
---	--	--

Estos datos me dan una información clave para determinar algunas ideas claves. Por ejemplo, de miércoles a viernes es el día que más se vende maíz. Mientras que la cantidad de quintales de maíz que más se vende es 22 quintales por día, y en promedio durante la semana se vendieron 18.71 quintales de maíz, es decir, casi 19 quintales por día. Esa información es muy útil para tomar decisiones en la venta y producción de maíz.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L36

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U8. L36**.

- A. Incluyo lo realizado en las actividades 1, 2 y 3
- B. Actividad 3.** Con los datos que están en la tabla, realizo los siguientes procedimientos estadísticos:
- Ordeno los datos de mayor a menor. Si hay datos que están repetidos también los escribo.
  - Busco la edad que más veces se repite y la marco como la moda.
  - Con los datos ordenados busco qué dato representa la mediana.
  - Siguiendo los pasos indicados en la lección, calculo la media aritmética.
- C. Actividad 4.** Presento los resultados de la siguiente forma:
- Incluyo el cuadro con los valores ordenados con su frecuencia.
  - Escribo el resultado de la moda, así: **Mo**=\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)
  - Escribo el resultado de la mediana, así: **Me**=\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)
  - Escribo el resultado de la media aritmética, así:  $\bar{x}$  =\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)

Nombre	Edad
Marcos	20
Julio	21
Maritza	21
Carmen	22
Gloria	20
Esteban	20
Otto	25
Mariana	22
Pedro	20
Carla	24
Teresa	23



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Puedo calcular las frecuencias de un conjunto de datos. ☐
- Puedo calcular la moda, la mediana y la media aritmética de un conjunto de datos. ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Busqué el significado de las palabras en un diccionario? ☐
- ¿Organicé correctamente los datos recolectados en una tabla? ☐
- ¿Seguí los pasos correctos para calcular las medidas de tendencia central? ☐

# Lección 36 | La materia: los compuestos tienen nombres



## Situación de contexto

### Vaho, un niño y mucha imaginación

Durante los últimos días ha estado lloviendo mucho, por lo que los niños no han podido salir a jugar al patio, correr por la ladera o gritarle a sus amigos que ya es hora de salir a la calle a divertirse.

Esto ha provocado que muchos encuentren que el vidrio de la ventana, el frío que deja la lluvia, su vaho (vapor que despiden los cuerpos cuando el ambiente está muy frío) y un dedo sean una de las mejores diversiones del momento.

Pero, ¿de dónde viene el vaho?, pues es simple, es el resultado de nuestra respiración que en sí es el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) que espiramos, mezclado con agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) en estado gaseoso.

Te has dado cuenta que los medicamentos genéricos se rigen por el nombre del compuesto químico que es la base del compuesto que servirá para curar a las personas.

En algún momento te has preguntado ¿de dónde sale el nombre de estos compuestos? O ¿cómo es que los nombran?

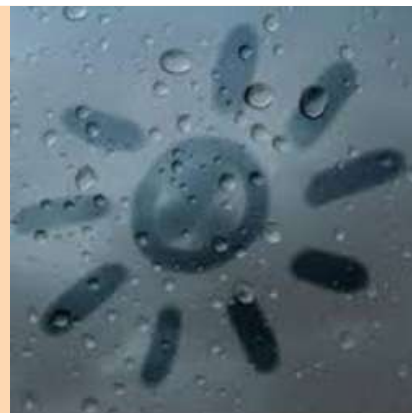


Imagen extraída de: <https://rie.cl/?ps=3916>



## Propósito de la lección

Entender cómo se utilizan las estructuras de Lewis para representar enlaces químicos y aprender los fundamentos de la nomenclatura química.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio

Elaboro la representación de un átomo utilizando materiales que encuentro a la mano y luego le tomo una fotografía.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Escribo lo que entiendo por nomenclatura y menciono al menos dos ejemplos.

Escribo lo que conozco de la tabla periódica de elementos.



## Ahora leo y aprendo

### Estructura de Lewis para representar un enlace químico

La estructura de Lewis es una representación gráfica de los átomos y sus electrones de valencia. Los electrones de valencia son los electrones en la capa externa de un átomo y son los responsables de formar enlaces químicos con otros átomos. La estructura de Lewis se utiliza para mostrar cómo se comparten o transfieren los electrones entre los átomos.

Pasos para construir una estructura de Lewis:

1. Contar los electrones de valencia de cada átomo en el compuesto.
2. Conectar los átomos con un enlace simple (un par de electrones compartidos).
3. Completar los octetos de los átomos (si es posible), colocando pares de electrones en torno a los átomos para que cada átomo, en la medida de lo posible, tenga ocho electrones en su capa externa.
4. Verificar la validez de la estructura, asegurándose de que todos los átomos tengan una cantidad adecuada de electrones según las reglas del octeto (o dueto para el hidrógeno).

**Ejemplo:** para el cloruro de hidrógeno (HCl), el hidrógeno tiene un solo electrón de valencia, y el cloro tiene siete. El hidrógeno comparte su electrón con el cloro para formar un enlace simple, completando el octeto de cloro.



Importancia: la estructura de Lewis es fundamental para predecir la forma y las propiedades de las moléculas, ya que los enlaces químicos determinan el comportamiento de las sustancias.



### Fundamentos de nomenclatura química:

La nomenclatura química es el conjunto de reglas y convenciones utilizadas para nombrar los compuestos químicos de manera sistemática. Existen dos sistemas principales de nomenclatura que son ampliamente utilizados: el sistema Stock y el sistema Estequiométrico.

- **Sistema Stock:** este sistema se utiliza para nombrar compuestos iónicos que contienen metales con diferentes valencias. Se indica la valencia del metal en números romanos entre paréntesis.

**Ejemplo:**  $\text{FeCl}_2$  se llama cloruro de hierro(II), ya que el hierro tiene una valencia de +2 en este compuesto. Si fuera  $\text{FeCl}_3$ , sería cloruro de hierro(III), ya que el hierro tiene una valencia de +3 en este compuesto.

- **Sistema Estequiométrico:** este sistema se utiliza para nombrar compuestos iónicos y covalentes de forma que el nombre del compuesto se derive de la proporción de los átomos involucrados. Para los compuestos covalentes, se usan prefijos para indicar el número de átomos de cada elemento.

**Ejemplo:** el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) tiene el prefijo "di-" para indicar que hay dos átomos de oxígeno, y el monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ) tiene el prefijo "mono-" para un solo átomo de oxígeno.



	Nomenclatura sistemática o IUPAC	Nomenclatura stock	Nomenclatura Clásico o tradicional																													
Descripción	Se nombra la proporción relativa de los elementos, es decir el <b>número de átomos del elemento</b> que se encuentra presente en la fórmula, que forman el compuesto, usando para ellos prefijos griegos.	Se expresa colocando primero el nombre de la función, luego, el nombre del elemento y, finalmente, entre paréntesis y en números romanos, el estado de oxidación que acompaña la función química.	La primera parte dl nombre indica el tipo de compuesto del que se trata; se especifica el elemento concreto que interviene. El sistema clásico nombra a ciertos elementos con su raíz, es decir nombre griego.																													
	Prefijos	Mono (1), di (2), tri (3), tetra (4), penta (5), hexa (6), hepta (7), octa (8), nona (9), etc.	<table><tr><th>Prefijo</th><th>sufijo</th><th>1 N.O.</th><th>2 N.O.</th><th>3 N.O.</th><th>4 N.O.</th></tr><tr><td>Hipo-</td><td>-oso</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td></td><td>-oso</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td></td><td>-ico</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>Per-</td><td>-ico</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table> <p>N.O. = números de oxidación que presenta el elemento, sin importar qué número sea.</p>	Prefijo	sufijo	1 N.O.	2 N.O.	3 N.O.	4 N.O.	Hipo-	-oso			X	X		-oso		X	X	X		-ico	X	X	X	X	Per-	-ico			
Prefijo	sufijo	1 N.O.	2 N.O.	3 N.O.	4 N.O.																											
Hipo-	-oso			X	X																											
	-oso		X	X	X																											
	-ico	X	X	X	X																											
Per-	-ico				X																											
	$\text{Al}_2\text{O}_3$ <b>Tri</b> óxido de <b>di</b> aluminio	$\text{Al}_2\text{O}_3$ Óxido de aluminio <b>(III)</b>	$\text{Al}_2\text{O}_3$ Óxido alumín <b>ico</b>																													
	$\text{FeO}$ Monóxido de <b>mono</b> hierro	$\text{FeO}$ Óxido de hierro <b>(II)</b>	$\text{FeO}$ Óxido ferr <b>oso</b>																													
	$\text{VH}_5$ <b>Penta</b> hidruro de <b>mono</b> vanadio	$\text{VH}_5$ Hidruro de vanadio <b>(V)</b>	$\text{VH}_5$ Hidruro <b>pervanádico</b>																													

### ¿Sabías que?

Te has dado cuenta que cuando partes un aguacate y lo dejas un tiempo expuesto al aire, este se pone negro, que es diferente a cuando se descompone (sale una pelusita blanca), pues la razón es simple, se oxida, sí, se oxida.

Recordemos que en el aire hay átomos de oxígeno que al contacto con los metales que tiene nuestra fruta, en el caso del aguacate, posee metales como el magnesio y potasio, que al contacto con el aguacate forma óxidos.

Pero no solo el aguacate se pone negro al contacto con el oxígeno del aire, también le pasa al plátano, al banano, a las papas y a la manzana, entre otras.





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U4.L36

- Realizo un experimento de oxidación con dos frutas que tengo en casa y escribo el procedimiento realizado: el tiempo que tomó cada fruta llegar a su punto de oxidación.
- Explico en un párrafo por qué es importante usar un sistema de nomenclatura químico estandarizado. ¿Qué problemas podríamos tener si no existiera esta uniformidad en los nombres de los compuestos?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Sé diferenciar entre las diferentes nomenclaturas?
2.	¿Puedo nombrar compuestos químicos a partir de su fórmula?
3.	¿Sé realizar fórmulas químicas a partir del nombre del compuesto químico?


# Lección 36 | Esto vale mucho



## Situación de contexto

### La violencia doméstica golpea a los famosos

Varias celebridades se han convertido en noticia al ser acusadas por sus parejas de agresión. El último en la lista de los golpeadores es el actor Johnny Depp, señalado por su esposa, Amber Heard, de lastimarla.

Ejemplos de violencia doméstica entre celebridades hay varios, uno de los más sonados, quizá, es el de las estrellas de la música Rihanna y Chris Brown. Fue en el 2009, previo a la entrega de los premios Grammy, cuando ambos discutieron dentro de un vehículo. El rapero la golpeó e intentó asfixiarla. La cantante terminó en el hospital con varios moretones en el rostro.

La fallecida cantante Whitney Houston también sufrió de agresión en el hogar. Su matrimonio de 14 años con Bobby Brown estuvo marcado por la adicción a las drogas y peleas que llegaban a los puños. La intérprete no aguantó más y pidió el divorcio en el 2006.

¿Creo que estas personas aplican valores en su vida personal? ¿Sus acciones negativas afectan su comunidad? ¿Qué valores deberían vivir las personas que pueden influir en la niñez y juventud?



## Propósito de la lección

Exponer la importancia de la práctica de valores en la vida personal y colectiva.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Cómo me conocen en mi casa o en mi comunidad? ¿Me conocen por ser enojado o enojada? ¿Me conocen por siempre decir la verdad? ¿Me conocen por ayudar a los demás? ¿Por qué otras razones me conocen?
2. Cuando tengo una situación difícil, ¿cómo me comporto? ¿Me mantengo estable o me altero?
3. ¿Qué actitudes observo en mi familia que todos compartimos? ¿Somos unidos? ¿Nos gusta trabajar juntos? ¿Siempre buscamos ayudar a otros?





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. Existen algunas actitudes y acciones que se conocen como valores, entre ellas están la gratitud, la responsabilidad, la puntualidad y la sinceridad. ¿Qué otros valores puedo mencionar? Escribo por lo menos 5 más.
2. ¿En qué lugares se enseña y se muestran los valores para que las personas de mi comunidad los practique?
3. ¿Qué valor me gusta más que la gente practique conmigo?

Por lo general cada persona tiene algo que valora. En algunos casos, las personas valoran las herencias que han recibido de sus padres o abuelos, como joyas, casas, antigüedades, etc. Otras personas valoran las relaciones que hay entre familia. Otros valoran la amistad y el compañerismo.

Todo esto es necesario para que nuestras vidas tengan una identidad. Los valores son necesarios en nuestra vida porque nos permiten identificar que cosas son más importantes para nosotros.



**¡Me preparo para aprender sobre los valores!**



## Ahora leo y aprendo

### Valores

Los valores son ideas, virtudes o cualidades positivas que al ponerlas en acción son valiosas o importantes en una persona o en una comunidad.

Las personas pueden tener una mejor idea de unos valores más que otros, y esto depende de cómo han sido educadas en su casa y en la escuela. Los valores nunca serán solo ideas, sino tienen que convertirse en acciones hacia los demás. Existen muchos valores, de los cuales se muestran algunos:



#### Respeto

Es el reconocimiento de que todas las personas tenemos la misma importancia y que nadie es superior a los demás.

#### Justicia

Es la forma de actuar correctamente y de acuerdo con lo que cada situación y persona merece.

#### Responsabilidad

Es el cumplimiento de mis responsabilidades y de todo aquello a lo que me comprometo hacer.

#### Bondad

Es el deseo y la acción de hacer el bien a otras personas sin esperar nada a cambio.

#### Humildad

Es la capacidad de reconocer mis límites y mis debilidades sin tener culpa por ello.

#### Gratitud

Es reconocer el bien que otras personas me han hecho.



### Lealtad

Es ser fieles a otras personas o causas, creyendo con sinceridad en lo que hacemos.

### Honestidad

Es mi forma de actuar basada en la verdad, la confianza y el respeto hacia las demás personas.

Existen muchos valores más que se pueden incluir como el amor, la empatía, la paciencia, la tolerancia, el perdón, la iniciativa, la libertad, la prudencia, la modestia, el servicio, la confianza, la generosidad, la misericordia, la amabilidad y muchos más.

Pienso y respondo. ¿Cuáles de estos principios son los que me definen? ¿Cuáles de estos son los que practico todos los días? ¿Qué otros valores conozco o practico?

En la sociedad y en la familia existe una escala de valores, es decir, que hay valores que son más apreciados por un grupo que por otro. En muchos casos, cuando no nos sentimos bien en un lugar o con ciertas personas, es porque no compartimos los mismos valores. Veamos estos ejemplos:

- Entre amigos, los valores más comunes son la sinceridad y la honestidad.
- En la familia, los valores más comunes son el amor, la tolerancia y el perdón.
- En un trabajo, los valores más comunes son la responsabilidad, la puntualidad y la iniciativa.
- En un equipo de fútbol, los valores más comunes son el esfuerzo, el ímpetu y el optimismo.
- En una comunidad en general, los valores más comunes son el servicio y el respeto.

Con esto en mente, debemos considerar que en muchos lugares los valores pueden ser distintos o tener un lugar diferente en la escala de valores.

Por ejemplo, en una fábrica de ropa, los valores que más se aprecian pueden ser la responsabilidad y la iniciativa. Mientras que en un hospital o un centro de salud se puede apreciar más el servicio y la empatía. Ambos son lugares de trabajo, pero por la naturaleza de cada uno de esos lugares, los valores pueden cambiar.

### ¿Por qué son importantes los valores en la sociedad?

Porque estos permiten que las personas puedan crear lazos de confianza, aprecio y respeto entre sí. Lo cual hace que la misma sociedad sea estable en sus relaciones. Por el contrario, si una sociedad no practica los valores, se desarrolla la desconfianza, la deslealtad, el engaño, la hipocresía y muchos otros antivalores.

¿Quiénes son los responsables de enseñar los valores?

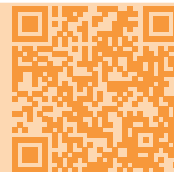
¿Cuándo debemos practicar los valores?

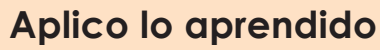


### Aprendo más...

La familia es el primer lugar donde se aprende sobre valores, la escuela los refuerza. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre valores:

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





**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- ## Reflexiono sobre mi desempeño

		Sí	No
1.	¿Identifiqué la forma en que vivo con mi familia?		
2.	¿Identifiqué más valores que son parte de la vida en mi comunidad?		
3.	¿Me vi como responsable de la enseñanza y práctica de valores en mi familia?		

[illegible]

# Lección 36 | ¿Por qué y para qué pagarlos?



## Situación de contexto



SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

### Fundamento Legal de la Creación de la Institución

El Gobierno de Guatemala, por medio del Ministerio de Finanzas Públicas, a principios de 1997 realizó un conjunto de acciones orientadas a transformar y fortalecer el sistema tributario del país. Dentro de estas acciones se incluyó la creación de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, con el propósito

de modernizar la administración tributaria y dar cumplimiento a los compromisos fiscales contenidos en los Acuerdos de Paz y el Programa de Modernización del Sector Público.

La SAT es una entidad estatal descentralizada, con competencia y jurisdicción en todo el territorio nacional, para ejercer con exclusividad las funciones de administración tributaria, contenidas en la legislación. La Institución goza de autonomía funcional, económica, financiera, técnica y administrativa y cuenta con personalidad jurídica, patrimonio y recursos propios.

Es objeto de la SAT, ejercer con exclusividad las funciones de Administración Tributaria contenidas en el Decreto Número 1-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria.



### Reflexiono:

¿A qué se le conoce como Cultura Tributaria? ¿Qué es un impuesto? ¿Cuáles son los impuestos que estoy obligado a pagar? ¿Para qué se utiliza el dinero recaudado?



## Propósito de la lección

Reflexionar sobre el por qué y para qué se deben pagar los impuestos establecidos por la legislación guatemalteca.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Explico qué impuestos pago actualmente y las razones por las cuales realizo dichos pagos.





## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Investigo en diversas fuentes las definiciones de los siguientes conceptos: impuesto, Cultura Tributaria, Nit, factura, ciudadano, valores. Las presento a través de un collage de definiciones ilustrado.



## Ahora leo y aprendo

### Cultura tributaria

Conjunto de conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas de conducta de una sociedad o de un grupo social respecto a la tributación.

### Tributación

Acto de pagar impuestos en un Estado o País determinado de conformidad con las leyes y normas que la rigen.

### ¿Por qué pagar impuestos?

- Porque constituyen una obligación legal establecida autoridad reconocida y legítimamente constituida.
- Representan un compromiso social asumido por las personas y empresas que habitan un país determinado y que por lo tanto comparten espacios comunes y demandan servicios públicos que sólo pueden ser provistos por el Estado si cuenta con los recursos públicos.

### ¿Para qué sirven los impuestos?

Se deben pagar para financiar el Estado. Sin los impuestos, el Estado no podría funcionar, ya que no dispondría de los recursos necesarios para prestar los servicios públicos que la legislación le obliga a cumplir, tales como la educación, la salud, la defensa, la seguridad, la justicia y la construcción de obras públicas entre otras.

### ¿A qué se debe el incumplimiento de pago de impuestos?

La débil ética ciudadana y la limitada práctica de los valores sociales: honestidad, honradez, integridad, justicia, cooperación, solidaridad, civismo y patriotismo, entre otros.

Las críticas a la gestión pública.

Falta de conocimiento de cultura tributaria.

Algunos impuestos que los ciudadanos guatemaltecos deben pagar son:

## IVA

- El impuesto al Valor Agregado lo paga toda persona que compra un producto o servicio y está normado por el Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- Por cada Quetzal **Q1.00** que pagamos por los productos o servicios que adquirimos, 12 centavos **Q0.12** corresponden al IVA, los que se invierten de la siguiente forma:



3.5 centavos **Q0.035** se destinan al financiamiento de la paz y el desarrollo (IVA-PAZ): programas y proyectos de educación, salud, infraestructura, introducción de servicios de agua potable, electricidad, drenajes, prestaciones y jubilaciones de los trabajadores municipales, manejos de desechos o la mejora de los servicios que prestan las municipalidades, los Concejos Departamentales de Desarrollo y los Fondos Sociales.

1.5 centavos **Q0.015** financian gastos de seguridad alimenticia y otros: madres con niños por nacer, asistencia materno infantil y programas preescolares y escolares; educación primaria y técnica; seguridad ciudadana y derechos humanos.

7 centavos **Q0.07** se destinan al fondo común: para financiar los programas y proyectos de ministerios, secretarías e instituciones del Estado.

**IUSI:** el Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto 15-98 del Congreso de la República, es la contribución que los guatemaltecos dueños de terrenos, casas o edificios pagan al Estado y la mayor parte de los recaudado tiene como destino a las municipalidades del país:

1. Las municipalidades deben destinar 25% para el Estado y 75% para las municipalidades, en cuya jurisdicción territorial esté ubicado cada inmueble.
2. El máximo de 30% para gastos administrativos de funcionamiento. Un mínimo de 70% para inversiones en servicios básicos y obras de infraestructura de interés y uso colectivo, tales como agua potable, mercados y drenajes.

**ISR:** el Impuesto Sobre la Renta, es el impuesto que recae sobre las rentas o ganancias que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios nacionales o extranjeros que residan o no en Guatemala. En otras palabras, es un valor que se genera cada vez que se realizan ganancias dentro del territorio nacional.

Las ganancias que aplican para el pago de dicho impuesto se caracterizan por ser de alguna de las siguientes variables:

- Actividades lucrativas
- Trabajo
- Capital y ganancias

Es importante resaltar que quienes reportan ingresos menores a Q60,000 anuales no pagan ISR.



## Aprendo más

Para conocer más sobre la Cultura Tributaria consulto los siguientes enlaces:

[https://icefi.org/sites/default/files/abc\\_politica\\_fiscal.pdf](https://icefi.org/sites/default/files/abc_politica_fiscal.pdf)

<https://sites.google.com/capacitacionessat.page/culturatributaria/p%C3%A1gina-principal/materiales-educativos>





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.36

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Investigo y completo la tabla con la información indicada.

Impuesto	¿Cuánto se paga?	¿Quiénes lo deben pagar?	¿Cada cuánto se debe pagar?	¿En dónde se debe realizar el pago?	¿Para qué se utiliza?
Circulación de vehículos					
Boleto de ornato					
ISO Impuesto de solidaridad					

C. Escribo e ilustro una historia de una página en la que dos amigos conversen sobre los beneficios que trae a los ciudadanos el pago de impuestos.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Conozco los conceptos más importantes sobre la Cultura Tributaria y su importancia?		
2.	¿Establezco la importancia del pago de impuestos para el desarrollo del país?		
3.	¿Investigo generalidades sobre los impuestos indicados en la lección?		
4.	¿Reflexiono sobre el por qué y para qué se deben pagar los impuestos establecidos?		



# Lección 37 | ¡Pienso! Quién piensa, ¿el verbo o el sustantivo?



## Situación de contexto

Leo el siguiente texto: “Conozco gran cantidad de animales porque los he visto en el zoológico. Entre las aves pude observar a los águilas, había solo machos, según me dijeron. Entre los mamíferos, había una pareja de jirafas que se veían muy felices. En fin, que el animalero que conocí en el zoológico no lo puedo describir todos”. Me pareció muy extraño pero no sé decir por qué.

¿Qué desconoce el lector que le impide decir por qué el texto no es claro? ¿La dificultad de comprensión se debe a que los verbos están mal usados? ¿Será que son los sustantivos los que están mal empleados?



## Propósito de la lección

Usar los sustantivos según las normas gramaticales en la redacción de textos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Alguna vez encuentro dificultad para expresar el plural de palabras como: abejas o perdiz? Explico mi respuesta.
- ¿Cómo me parece que es correcto decir: el agua o la agua; la arena o el arena? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca del sustantivo? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

En la escuela primaria enseñan qué es el sustantivo, el verbo, el artículo. Ahora ha llegado el momento de recordar lo que en ese momento se aprendió y conocer algunas cosas más que ayudan a expresarse según las normas gramaticales del idioma español.

¡Aprendo  
más sobre el  
sustantivo!



## El sustantivo

Desde el punto de vista **semántico**, es la palabra, que nombra personas, animales, plantas o realidades muy diversas que tienen existencia real o abstracta, por ejemplo: *zapato, martillo, idea, pensamiento*.

Desde el punto de vista **morfológico**, el sustantivo es el nombre que tiene género y número: *casa/casas, avión/aviones*.

Desde el punto de vista **sintáctico**, los sustantivos forman grupos sintácticos que desempeñan la función de sujeto o complemento directo en la oración: El *carro* de Juan. Ese *hundimiento* es peligroso.

### Clases de nombres o sustantivos

#### Clases de nombres propios de...

<b>Nombres de personas, apellidos, sobrenombres.</b>	Pedro, Pepe, Juárez.	<b>Festividades</b>	Día del Niño, Día del Árbol.
<b>Animales</b>	Puqui, serpiente, león.	<b>De obras</b>	El Popol Vuh
<b>Lugares</b>	Atitlán, Guatemala.	<b>De instituciones</b>	Cooperativa La Nueva

Los nombres propios pueden construirse con o sin artículo.

#### Sustantivos comunes

Contables: designan entidades que se pueden contar.	No contables: designan magnitudes que no se pueden medir o pesar, pero si enumerar.
Cinco panes, dos formas de pensar	Mucho aire, poca agua.
Lugares	De instituciones

Los sustantivos contables se emplean en singular o plural, los no contables normalmente en singular. Muchos sustantivos no contables pueden convertirse en contables: dame la mitad del agua (gaseosa).

#### Sustantivos abstractos y concretos

Los abstractos designan acciones, procesos y cualidades que se atribuyen a las personas, los animales y las cosas y que no se captan por los sentidos: belleza, torpeza, ingenio, travesura.	Los concretos se refieren a seres reales o imaginarios que se pueden representar mentalmente y se perciben por los sentidos: planeta, cubeta, neblina.
--	--

Cuando los sustantivos abstractos pasan al plural se convierten en concretos: *las travesuras*, Las travesuras de Suertudo, el perro.

### Sustantivos individuales y colectivos

Los individuales, cuando están en singular, denotan seres únicos: mesa, perro, bicicleta.

Los colectivos, cuando están en singular, denotan un conjunto de seres de la misma naturaleza: el rebaño, la manada, el bosque.

### Sustantivos de complemento argumental

Son los que necesitan un complemento para tener significado.

Los que expresan relaciones de parentesco o sociales: hijo, nieto, amigo, compañero.

Sustantivos derivados de verbos: construcción, deriva del verbo construir; supervisar la construcción; contribución, del verbo contribuir; recibir la contribución.



### ¿Sabías que?

El kaqchikel es un idioma de origen maya que se habla en la región centro-occidental de Guatemala, principalmente en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Baja Verapaz.

Algunos sustantivos en este idioma se escriben así: Conejo – umül; Perro – tz'i', Caballo – kej; Mono – b'atz'; León – köj.

**Actividad 3.** Investigo sobre otros 5 sustantivos y cómo se escriben en este idioma y los agrego a mi portafolio.



### Aplico lo aprendido

#### Tarea M2. U8. L37

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2 y 3.

- Estudio la sección **Ahora leo y aprendo** de esta lección. Analizo las distintas clases de sustantivos y elaboro una lista de cinco sustantivos por cada una de las clases que se describen.
- Copio o fotocopio los siguientes textos y busco sustantivos. Elaboro una tabla para ordenarlos según las distintas clases de sustantivos que se proponen en esta lección. Si no identifico el significado de todas las palabras, los busco en el diccionario.

### 18 de octubre de 1967 Premio Nobel Miguel Ángel Asturias

El 18 de octubre de 1967 Miguel Ángel Asturias le concede a Guatemala la gloria de ser conocida universalmente en el mundo de las letras. Hace 39 años, en Oslo, el Rey de Noruega, hizo entrega a Miguel Ángel Asturias del Premio Nobel, por sus logros literarios vivos, debió arraigados en los rasgos nacionales y las tradiciones de los pueblos indígenas de América Latina.

Fuente: <https://www.timetoast.com/timelines/eventos-historicos-en-guatemala-del-siglo-xx>

### Olympic, Titanic y Gigantic, los transatlánticos más grandes

En 1907, los presidentes de la naviera White Star Line, Bruce Ismay, y de los astilleros Harland & Wolff, William Perrie, pusieron en marcha un ambicioso proyecto para construir un trío de transatlánticos que debían ser los más grandes, rápidos y lujosos del mundo. Todo un desafío de la ingeniería de principios de siglo XX. Decidieron bautizarlos con nombres inspirados en la mitología griega: Olympic, Titanic y Gigantic (cuyo nombre se cambió a Britannic después del hundimiento del Titanic). De entre estos, el segundo se convirtió en leyenda debido a su trágico destino y a que en su momento fue publicitado como un barco casi insumergible. Era el barco más grande y lujoso que se había construido nunca, pero naufragó en apenas tres horas durante su viaje inaugural, la madrugada del 15 de abril de 1912.

Fuente: [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/historia-titanic-tragedia-barco-insumergible\\_16344](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/historia-titanic-tragedia-barco-insumergible_16344)

### Lince

El lince es una especie de mamífero carnívoro de la familia Felidae perteneciente al género *Lynx* que se encuentra en peligro de extinción en España. Con pinta de gato salvaje, los lince habitan únicamente en el hemisferio norte. Se conocen cuatro especies diferentes, tres de ellas gozan de muy buena salud, mientras que la cuarta es una de las especies más amenazadas del planeta: el lince ibérico. Se calcula que tan solo quedan 404 ejemplares, una población muy difícil de recuperar debido al deterioro de su hábitat y de su principal base alimenticia, los conejos.



Fuente: <https://www.nationalgeographic.com.es/animales/lynx>

C. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:

- ¿Qué desconoce el lector que le impide decir por qué el texto no es claro?
- ¿La dificultad de comprender el texto se debe a que los verbos están mal usados? Explico.
- ¿Son los sustantivos los que están mal empleados? Explico.



### Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Busco más información acerca de los sustantivos para aprender más sobre este tema?		
2.	¿Realizo las actividades con la intención de aprender?		
3.	¿Me fijo en los textos para identificar cuáles son sustantivos y cuáles no?		

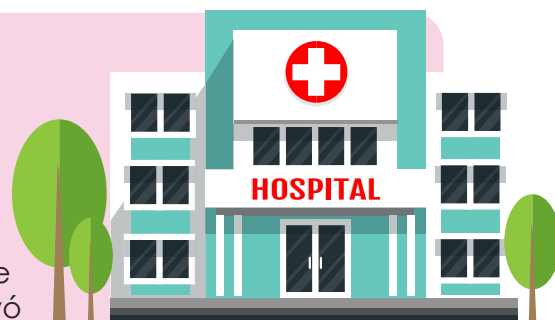


# Lección 37 | Una imagen dice más que mil palabras



## Situación de contexto

En el centro de salud de la aldea Los Ocotes pegaron en la pared una estadística sobre los servicios que se han dado en el último mes en ese centro de salud. La información está escrita de esta forma: servicios médicos durante el último mes. Por cada 100 personas, 20 han sido de consulta general, 15 de maternidad, 25 de emergencia y 40 de pediatría. Alejandra leyó la estadística, pero consideró que es un poco difícil de entender todos esos números. Pienso, ¿Cómo se puede hacer para que la información sea más fácil de entender para que todos los pacientes del centro de salud se puedan informar bien? ¿Una imagen puede ayudar? Si es así, ¿qué tipo de imagen puede ser?



## Propósito de la lección

Interpretar correctamente las gráficas estadísticas para analizar los datos, junto con esto poder dibujar gráficas estadísticas básicas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. ¿Cómo puedo recolectar información en mi comunidad para hacer un estudio estadístico?
2. Busco en un diccionario o en internet el significado de las siguientes palabras: gráfico o gráfica, esquema y diagrama.
3. ¿Qué provecho puedo obtener de hacer un estudio estadístico para poner un negocio o realizar un proyecto?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Sé qué es la moda y la media aritmética? Si la respuesta es **sí**, escribo la respuesta. Si no lo sé, busco la información en la lección anterior.
2. ¿En qué áreas de la vida se puede usar la estadística?
3. ¿Qué representa la frecuencia en un conjunto de datos estadísticos?

Cuando alguien quiere transmitir una idea, debe hacerlo de una forma en que todas las personas puedan comprenderla. Una idea sencilla puede ser fácil escribirla. Pero cuando es un poco más complicada o muy grande, lo más adecuado es hacer un dibujo o un esquema que represente esa idea. En estadística pasa lo mismo.



¡Me preparo  
para aprender  
sobre gráficas  
estadísticas!



## Ahora leo y aprendo

En estadística se puede representar los valores de una serie de datos en un esquema o dibujo al cual se le llama **gráfica estadística**. Estas son muy útiles porque ayudan a comprender de forma más fácil los datos estadísticos. Existen varios tipos de gráficos estadísticos, entre los cuales los más comunes son los siguientes ejemplos:

### Gráfica de sectores o gráfica circular

Representa un total dividido en partes. Cada sector muestra una parte proporcional de los datos. Se usa para comparar porcentajes o proporciones.

**Ejemplo.** Se realizó una encuesta a 50 personas sobre la fruta que más se consume en una comunidad. Los resultados son los de la tabla siguiente.

Fruta	Respuestas
Naranja	15
Manzana	10
Piña	20
Banano	5
<b>Total</b>	<b>50</b>

### ¿Cómo se construye una gráfica circular?

Paso 1. Se realiza una tabla y ordenamos los datos.

Fruta	Frecuencia	Porcentaje	Grados	Acumulados
Banano	5	10%	36°	36°
Manzana	10	20%	72°	108°
Naranja	15	30%	108°	180°
Piña	20	40%	144°	288°
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>360°</b>	

Paso 2. Convertimos las cantidades en **porcentajes** y luego calculamos cuántos grados representa cada fruta de los **360°** del círculo, utilizando las siguientes fórmulas:

$$\text{Porcentaje} = (\text{Frecuencia} \div \text{Total}) \times 100$$

$$\text{Grados} = (\text{Frecuencia} \div \text{Total}) \times 360$$

Ejemplo con la piña:

$$\text{Porcentaje: } (20 \div 50) \times 100 = 40\%$$

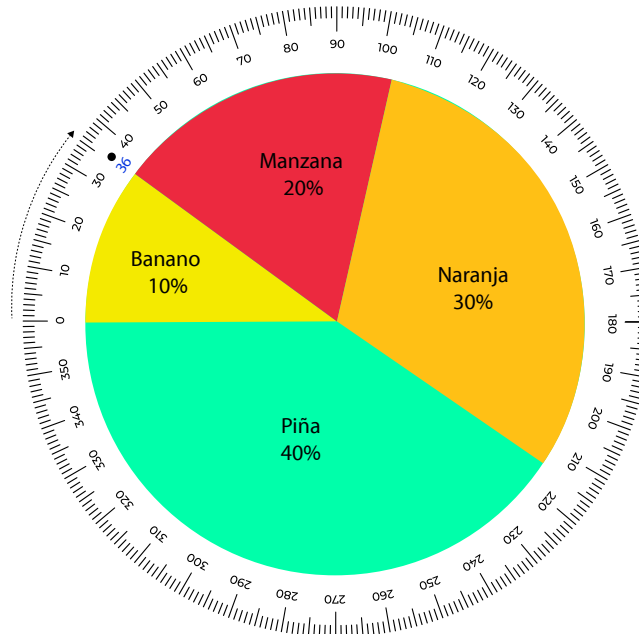
$$\text{Grados: } (20 \div 50) \times 360 = 144^\circ$$

Paso 3. Calculamos para todos los datos y dibujamos el círculo.

Paso 4. Se marca el centro del círculo midiendo el primer ángulo con el transportador desde 0° hasta 36° y se traza una línea desde el ángulo al centro.

Paso 5. Se realiza una suma de acumulados para saber en qué ángulo trazar la siguiente línea. Para hacerlo se suma el ángulo anterior por el siguiente y eso da de resultado el nuevo ángulo acumulado donde irá la nueva línea.

Paso 6. Con todas las líneas trazadas se colorea cada área y se escriben los datos de porcentaje al que equivale cada dato.



En la gráfica puedo observar que el sector más pequeño corresponde a los bananos, porque es el que menos se consume. Mientras que el sector de la piña es el más grande, porque es la fruta que más se consume.

### Gráfica de barras

Es un dibujo formado por barras de igual ancho. La altura de cada barra representa cuántas veces ocurre un dato. Sirve para comparar cantidades entre diferentes categorías.

**Ejemplo.** En esta gráfica se muestran las ventas realizadas en una empresa durante los primeros cuatro meses del año.

Ventas	Frecuencia
Enero	45
Febrero	25
Marzo	10
Abril	35



### ¿Cómo se construye una gráfica de barras?

Paso 1. Para dibujar los ejes ordenamos los datos de los meses en el eje x y los números en el eje y.



Paso 2. Escogemos una escala para el eje y buscamos el dato más alto; decidimos una escala que lo incluya.

Paso 3. Construimos las barras, cada una debe llegar hasta el valor correspondiente en el eje Y.

En la gráfica se ve que la barra de enero es más grande porque fue el mes en el que más se vendió. Mientras que marzo fue el mes que se vendió menos y por eso la barra es más pequeña.

Cuando se observa una gráfica estadística es necesario interpretarla correctamente. Por ejemplo, en el mercado de un pueblo, uno de los vendedores hizo una recolección de datos sobre cuáles son los días que más se vende. Con los datos hizo una gráfica y este es el resultado. Con la información de la gráfica, pienso y respondo las siguientes preguntas:



1. ¿Qué días se vende más en el mercado?
2. ¿Qué día es el que menos se vende?
3. ¿Por qué razón el lunes es el día que menos gente va al mercado a comprar?
4. ¿Por qué se vende más el miércoles y el domingo?
5. ¿Qué podrían hacer los vendedores del mercado para vender más en lunes?



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L37

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U8. L37**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

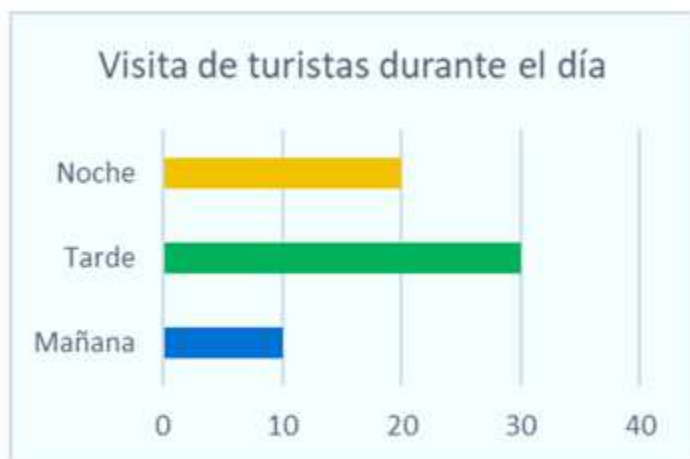
**B. Actividad 3.** Observo la siguiente gráfica y respondo las preguntas relacionadas con el tema de la gráfica. Una serie de buses que está en un pueblo hace viajes a 4 destinos diferentes que están cerca. Los buses van a una aldea cercana, a una comunidad que está en una montaña, al río y a la playa.

- a. ¿Cuál es el destino al que se hacen más viajes?
- b. ¿A dónde viajan los buses con menos frecuencia?
- c. ¿Qué lugares tienen la misma cantidad de viajes?
- d. ¿Por qué razón posible se hacen menos viajes a la aldea?
- e. ¿Qué razones habrá para que los buses viajen más a la playa?

### Viajes



**C. Actividad 4.** Busco en periódicos, revistas o en Internet 3 gráficas estadísticas de diferentes temas. Los recorto y los pego en hojas. A la par de cada recorte escribo de qué se trata cada gráfica. También escribo si la gráfica es de barras, de columnas o circular. La imagen siguiente me sirve de ejemplo.



Esta gráfica muestra la cantidad de turistas que visitan un negocio. La mayor cantidad de visitas es en la tarde. Esta es una gráfica de barras.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifico el tipo de gráfica estadística que observo. <input type="checkbox"/></li> <li>Puedo interpretar lo que la gráfica estadística está diciendo. <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Busqué el significado de las palabras en un diccionario? <input type="checkbox"/></li> <li>¿Respondí las preguntas de la gráfica de las ventas del mercado? <input type="checkbox"/></li> <li>¿Busqué las gráficas en periódicos, revistas o Internet? <input type="checkbox"/></li> </ul>

Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---



# Lección 37 | Escalares y Vectores: describiendo el Movimiento



## Situación de contexto

### A dibujar

El domingo por la mañana llegamos al parque y estaban todos los niños dibujando, estaban sentados en el suelo y veían los árboles, el sol, las nubes y luego los dibujaban.

Te imaginas si para dibujar un árbol necesitas una hoja del tamaño del árbol, o si se necesitara dibujar en tamaño real al sol, no se podría tener hojas de ese tamaño no crees. Es por eso que cuando dibujo un sol lo hago como una representación, es decir una escala que represente lo que dibujo a un tamaño más pequeño y que quepa en el tamaño del papel que tengo.

Te has dado cuenta que los arquitectos e ingenieros hacen una escala para representar el tamaño de la casa o edificio que construirán. ¿Qué otros objetos de la vida cotidiano podemos representar a escala?



## Propósito de la lección

Conocer la diferencia entre cantidad escalar y cantidad vectorial.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Reflexiono y respondo a las siguientes situaciones en mi portafolio:

¿Qué diferencia hay entre decir "camina 10 metros" y "camina 10 metros hacia el este"?

¿Alguna vez he usado un mapa o una App de navegación? ¿Cómo puedo ayudar a llegar a un destino cuando me preguntan?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Los puntos cardinales son los cuatro sentidos que conforman un sistema de referencia cartesiano para representar la orientación en un mapa o en la propia superficie terrestre (norte, sur, este, oeste).

Elaboro un mapa o croquis de mi comunidad e identifico los cuatro puntos cardinales. Lo agrego en mi portafolio.





## Ahora leo y aprendo

Hay cosas en la vida cotidiana que es un poco más difícil de representar, como por ejemplo la fuerza y la velocidad de un vehículo, pero estas pueden ser representadas a través de una representación gráfica llamada vector. Los vectores son representaciones por medio de flechas, que indican una orientación (indican hacia dónde va el objeto) y una intensidad (a través de la longitud de la flecha).

Si preguntamos por la longitud de un objeto, nos bastaría responder simplemente con un valor numérico y su respectiva unidad.

- **Magnitudes Escalares:** son aquellas que quedan completamente definidas con un número y una unidad. Ejemplos: la masa (5 kg), la temperatura (25 °C), el tiempo (10 segundos), la distancia (10 metros).
- **Magnitudes Vectoriales:** son aquellas que, además de un número y una unidad (módulo o magnitud), requieren una dirección y un sentido. Ejemplos: la velocidad (10 m/s hacia el norte), la fuerza (20 N hacia abajo), el desplazamiento (5 metros hacia el este).
- **Distancia:** es la longitud total del camino recorrido por un objeto. Es una magnitud escalar.
- **Desplazamiento:** es el cambio de posición de un objeto. Es una magnitud vectorial. Se representa con una flecha que va desde la posición inicial hasta la posición final.

Ejemplo: si caminas 5 metros al este y luego 5 metros al oeste, la distancia recorrida es de 10 metros, pero el desplazamiento es cero, ya que regresaste al punto de partida.

### Rapidez y Velocidad

- **Rapidez:** es la distancia recorrida por un objeto en un determinado tiempo. Es una magnitud escalar.
- **Velocidad:** es el desplazamiento de un objeto en un determinado tiempo. Es una magnitud vectorial.

Ejemplo: un auto viaja a 80 km/h. Esta es su rapidez. Si decimos que viaja a 80 km/h hacia el norte, estamos hablando de su velocidad.

#### Ejemplos de magnitudes escalares

- **Temperatura.** Es una magnitud escalar ya que un valor numérico la define por completo. La temperatura no tiene dirección o sentido, no es un vector. Por ejemplo: la temperatura ambiente suele definirse con 20 °C.
- **Presión.** La presión ambiental, medida usualmente en milímetros de mercurio (mmHg), es el peso que la masa de aire de la atmósfera ejerce las cosas y es mensurable a través de una escala lineal. No tiene dirección ni sentido, por lo tanto, no es un vector.
- **Longitud.** El largo de las cosas o las distancias es una de las dos dimensiones

#### Ejemplos de magnitudes vectoriales

- **Peso.** El peso es una magnitud que expresa la fuerza ejercida por un objeto sobre un punto de apoyo, como consecuencia de la atracción gravitatoria local. Es un vector porque posee una magnitud ( $m \cdot g$ ), una dirección (la línea que va desde el centro de gravedad del objeto al centro de la Tierra) y un sentido (hacia el centro de la Tierra).
- **Aceleración.** Esta magnitud vectorial expresa la variación de velocidad por unidad de tiempo. Una aceleración siempre posee una dirección y un sentido, no es lo mismo acelerar positivamente



fundamentales, perfectamente mensurable a través de la escala lineal del sistema métrico o anglosajón: centímetros, metros, kilómetros, o yardas, pies, pulgadas.

- **Masa.** La cantidad de materia que contiene un objeto se mide como un valor fijo a través del sistema métrico o anglosajón de unidades: gramo, kilogramo, tonelada, libra, etc.
- **Tiempo.** Relatividades aparte, el tiempo es mensurable a través del mismo sistema lineal de segundos, minutos y horas. El tiempo no tiene dirección ni sentido, por eso es un escalar y no un vector.
- **Área.** Usualmente representada a través de una cifra con unidades de metros cuadrados ( $m^2$ ), se trata de la superficie que ocupa un recinto u objeto.
- **Volumen.** Es el espacio tridimensional ocupado por un cuerpo y se puede medir, por ejemplo, en metros o centímetros cúbicos ( $m^3$  o  $cm^3$ ).

(ir cada vez más rápido) que frenar. La diferencia se expresa con un cambio de sentido en el vector aceleración.

- **Velocidad.** Expresa la cantidad de distancia recorrida por un objeto en una unidad de tiempo determinada. Al igual que la aceleración, la velocidad requiere siempre de una dirección y sentido para definirla.
- **Torsión.** También llamada "torque", expresa la medida de cambio de dirección de un vector hacia una curvatura, por lo que permite calcular las velocidades y ritmos de giro, por ejemplo, de una palanca. Por ello amerita información vectorial de posicionamiento.
- **Posición.** Esta magnitud refiere la ubicación de una partícula u objeto en el espacio-tiempo. Para definir una posición se necesita conocer una distancia y su dirección con respecto a un eje. Por ejemplo, Chile está a cierta distancia de Argentina hacia el oeste y Sidney a otra cierta distancia hacia el este. Sin el dato de la dirección la posición no está completamente definida.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U4. L37

1. Escribo un listado de actividades donde utilizo los puntos cardinales.
2. Dibujo y represento gráficamente en el plano cartesiano los vectores de desplazamiento desde mi casa hasta la tienda más cercana. Incluyo tanto la magnitud como la dirección.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Sé diferenciar entre Equilibrio y desequilibrio en los ecosistemas?
2.	¿Entiendo porque es importante para el ser humano evitar la contaminación ambiental?
3.	¿Sé identificar que actividades cotidianas causan contaminación ambiental y evito realizarlas?



## Lección 37 | ¿Cómo ayudo?



### Situación de contexto

#### ¿Ya pagaste tu boleto de ornato?

A principios de cada año se empieza a escuchar que ha llegado el momento de pagar el boleto de ornato. Pero ¿sabes qué es el ornato y para qué sirve este boleto?

El ornato es un impuesto que todos los habitantes de un municipio deben pagar. Es la manera que tienen los ciudadanos de contribuir con la mejora del lugar en el que viven. El boleto de ornato sirve para cubrir el gasto de servicios públicos para mantener limpias las vías y los espacios que todos los ciudadanos usan.



Fuente: Prensa Libre (2021).

¿Por qué es importante pagar impuestos al Estado? ¿En qué me beneficia? ¿Cuáles son mis responsabilidades civiles?



### Propósito de la lección

Explicar los deberes y responsabilidades del ciudadano en su comunidad.



### Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. Según la Constitución Política de la República, ¿cuáles son mis deberes y obligaciones con mi país?
2. ¿Qué acciones puedo hacer para participar activamente en el desarrollo de mi comunidad?
3. ¿Cómo puedo practicar el valor de la responsabilidad en mi comunidad?



### ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Cuáles son las autoridades civiles de mi comunidad? Es decir, ¿hay un alcalde, representantes de las entidades del Estado o alguna otra persona de autoridad?
2. ¿Cómo es la relación entre las autoridades y las personas de mi comunidad? ¿Logran resolver los conflictos o problemas que hay? ¿Hay diálogo para tratar los asuntos de la comunidad?



3. ¿De qué manera participo en las actividades o proyectos para mejorar mi comunidad? Cuando se necesita apoyo, ¿cómo colaboro para que las cosas mejoren?

Por lo general, los ciudadanos de un país son las personas responsables de pagar sus impuestos para que el Estado pueda funcionar adecuadamente al servicio de la población. Es decir, que los impuestos que se pagan tienen la finalidad de ser usados para el funcionamiento del Estado y sus instituciones. Esto es fundamental, pero hay más formas de cumplir con las responsabilidades que tenemos como ciudadanos guatemaltecos.



**¡Listo para conocer  
y comprender  
cuáles son  
mis deberes y  
responsabilidades  
como ciudadano!**



## Ahora leo y aprendo

### ¿Qué son los deberes ciudadanos?

Los deberes ciudadanos son todas aquellas acciones obligatorias que las personas deben cumplir para que la comunidad funcione de manera ordenada, segura y justa. No cumplir con ellos puede traer consecuencias legales o afectar el bienestar de todos.

Estos deberes están establecidos en **leyes, reglamentos y normas** que buscan proteger los derechos de las personas y asegurar una buena convivencia.

Ejemplos:

- **Cumplir las leyes y normas:** respetar los límites de velocidad al conducir, no tirar basura en lugares prohibidos, seguir las reglas de convivencia en espacios públicos.
- **Pagar impuestos para los servicios públicos:** estos recursos se utilizan para mantener escuelas, hospitales, calles y alumbrado. Por ejemplo, gracias a los impuestos se paga el salario de maestros y personal de salud.
- **Respetar los bienes y espacios comunitarios:** cuidar parques, canchas, edificios públicos y carreteras, ya que son de uso común y su mantenimiento depende de todos.
- **Defender y proteger el medio ambiente:** evitar acciones que dañen ríos, bosques o áreas protegidas, y participar en campañas de reforestación o limpieza.
- **Servir a la comunidad cuando sea necesario:** en algunos casos, las leyes pueden solicitar que participes en comités de seguridad o brigadas de emergencia.

Cumplir estos deberes no es opcional; es parte de vivir en una sociedad que busca el bien común.

### ¿Qué son las responsabilidades ciudadanas?

Las responsabilidades ciudadanas son compromisos voluntarios que cada persona asume para contribuir al desarrollo, armonía y mejora de su comunidad. No siempre están escritos en una ley, pero son igual de importantes porque fortalecen los lazos entre vecinos y fomentan la colaboración.



### Aprendo más...

Pagar impuestos no es algo que sea agradable. Sin embargo, podemos hacer que el proceso sea más fácil. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre el pago de impuestos: [https://www.youtube.com/watch?v=8Gwprz\\_jJDs](https://www.youtube.com/watch?v=8Gwprz_jJDs)



Son un reflejo del sentido de pertenencia y del deseo de aportar más allá de lo que la ley exige.

Ejemplos:

- **Participar en actividades comunitarias:** colaborar en jornadas de limpieza, reuniones vecinales o celebraciones culturales que fortalecen la identidad local.
- **Proponer ideas para resolver problemas locales:** presentar sugerencias para mejorar la seguridad, el acceso al agua potable o el transporte.
- **Ayudar en emergencias o desastres naturales:** organizar o sumarse a brigadas de apoyo en casos de inundaciones, incendios o terremotos.
- **Promover el respeto y la tolerancia:** defender la igualdad de trato entre vecinos, sin discriminación por cultura, religión o idioma.
- **Educar con el ejemplo:** enseñar a los hijos y familiares a respetar las normas, cuidar los bienes comunes y participar en la vida comunitaria.

Cuando una persona asume sus responsabilidades, demuestra compromiso y amor por su comunidad.

### Relación entre deberes y responsabilidades

Aunque se parecen, los deberes son obligatorios y están respaldados por leyes, mientras que las responsabilidades son voluntarias y surgen de la voluntad de colaborar.

Cumplir los deberes garantiza que la comunidad funcione: que haya orden, justicia y servicios básicos.

Asumir responsabilidades hace que la comunidad mejore: se fortalece la confianza, se promueve la cooperación y se generan cambios positivos.



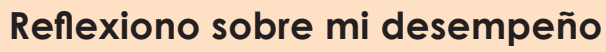
## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L37

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Realizo una lista de 5 deberes y 5 responsabilidades que tengo como miembro de mi comunidad.
- Escojo dos de esos puntos (pueden ser un deber y una responsabilidad) y describo en un párrafo cómo los cumplo actualmente o cómo podría cumplirlos mejor.

Ejemplo:

	<b>Deber: mantener limpio el frente de mi casa.</b>	<b>Responsabilidad: cuidar el medio ambiente.</b>
<b>Acción actual o para poder cumplirla</b>	Actualmente, barro tres veces por semana y recojo la basura que a veces dejan las personas que pasan.	Desde hoy voy a separar los desechos en orgánicos e inorgánicos para que se puedan reciclar.



		Sí	No
1.	¿Pude evaluar si he sido respetuoso con los derechos de las otras personas?		
2.	¿Visualicé algunas formas para servir a mi comunidad?		
3.	¿Leí las responsabilidades que debo cumplir según la Constitución Política?		
3.	¿Recordé y visualicé cuáles son los servicios que he prestado a mi comunidad?		

[illegible]

# Lección 37 | Regular los derechos y obligaciones



## Situación de contexto

### ¿Sabías qué?

El bono 14 es una prestación laboral de carácter irrenunciable, que todo empleador debe pagar a sus trabajadores de forma anual en julio.

### ¿Cuánto deben pagarte en concepto del bono 14?

Deben pagarte el promedio del salario o sueldo ordinario que has recibido durante los últimos 12 meses, a partir del 01 de julio al 30 de junio. Si tienes menos de un año de trabajar en la institución o empresa, el pago será proporcional al tiempo laborado.

### ¿Cuándo deben pagarte el bono 14?

Debe ser un único pago, durante la primera quincena del mes de julio de cada año.

### ¿Qué pasa si el empleador no cumple con el pago del bono 14?

La inspección de trabajo realiza una verificación de prevención, en donde da un plazo, regularmente de ocho días, para que el empleador realice el pago.

Al concluir el plazo, se realiza una nueva verificación. Si el empleador aún no ha cumplido con el pago, la Inspección General de Trabajo procede a sancionarlo según lo establece la ley, lo cual puede ser una multa de 8 hasta 18 salarios mínimos. (Código de Trabajo, artículo 272, literal a)

### ¿Qué puedo hacer si no me pagan el bono?

Puede acercarse a la sede departamental del Ministerio de Trabajo y Previsión Social más cercana para poner una denuncia ante la Inspección General de Trabajo.



## Reflexiono:

¿Cuáles son los derechos y obligaciones de los trabajadores en Guatemala? ¿Qué ley regula los derechos y obligaciones tanto de empleados como de empleadores?



## Propósito de la lección

Identificar los procesos y requisitos legales en la organización laboral.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Sé cuáles son algunos derechos que tienen los trabajadores? Escribo los que conozca.
2. Si no se cumple con algunos de estos derechos ¿Sé cuáles con las acciones que el empleado debe seguir para exigir dicho cumplimiento?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

Investigo sobre las funciones del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Selecciono 3 y las explico detalladamente.



## Aprendo más

Para conocer más sobre el código de trabajo y la función del Ministerio de Trabajo y Previsión Social consulto los siguientes enlaces:

- [https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Documentacion/Leyes\\_Ordinarias/Decretos/CODIGO\\_DE\\_TRABAJO\\_Imagen\\_Actualizada\\_2021.pdf](https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Documentacion/Leyes_Ordinarias/Decretos/CODIGO_DE_TRABAJO_Imagen_Actualizada_2021.pdf)
- <https://www.mintrabajo.gob.gt/>



## Ahora leo y aprendo

El código de trabajo Decreto 330, contiene normas especiales que determinan las clases de contratos para los trabajadores de la empresa privada o gobierno. Este documento legal establece los roles entre los Gerentes o Representantes frente al personal que tiene bajo su mando. El ente regulador es el Ministerio de Trabajo y Prevención Social de Guatemala que vela por el buen desempeño de las relaciones empleado-empleador, personal-patrón u obrero-patronales, con el fin de establecer leyes que procuren mantener un equilibrio y respeto entre los dos agentes involucrados. Además, el Código de Trabajo de Guatemala tiene el fin de contribuir a la paz social, a fomentar la productividad y el desarrollo social.

Según el código de trabajo el derecho al trabajo:

Es un derecho tutelar de los trabajadores, puesto que trata de compensar la desigualdad económica de estos, otorgándoles una protección jurídica preferente.

Constituye un mínimo de garantías sociales, protectoras del trabajador, irrenunciables únicamente para éste y llamadas a desarrollarse.

Es un derecho necesario e imperativo, o sea de aplicación forzosa en cuanto a las prestaciones mínimas que conceda la ley.

Es un derecho realista y objetivo; porque estudia al individuo en su realidad social y porque su tendencia es la de resolver los diversos problemas con criterio social y a base de hechos concretos y tangibles.

Es una rama del Derecho Público, por lo que al ocurrir su aplicación, el interés privado debe ceder ante el interés social o colectivo.

Es un derecho hondamente democrático porque se orienta a obtener la dignificación económica y moral de los trabajadores.

Este código regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, con ocasión del trabajo, y crea instituciones para resolver sus conflictos.

Patrono	Trabajador	Intermediario
Es toda persona individual o jurídica que utiliza los servicios de uno o más trabajadores, en virtud de un contrato o relación de trabajo	Es toda persona individual que presta a un patrono sus servicios materiales, intelectuales o de ambos géneros, en virtud de un contrato o relación de trabajo.	Es toda persona que contrata en nombre propio los servicios de uno o más trabajadores para que ejecuten algún trabajo en beneficio de un patrono.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.37

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Consulto los artículos 18-21 del código de trabajo y explico detalladamente en qué consiste el contrato de trabajo y su importancia, tanto para el empleado como para el empleador.
- Según el artículo 197, todo patrono está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores. Presento en forma gráfica 5 medidas de higiene y seguridad.
- Presento en forma gráfica 5 obligaciones de los trabajadores según el artículo 63 del código de trabajo.
- Escribo una reflexión sobre la importancia de que exista un código de trabajo y una entidad como el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Identifico algunos procesos y requisitos legales en la organización laboral?		
2.	¿Reflexiono sobre la importancia del Código de Trabajo y del Ministerio de Trabajo y Previsión Social como entes regidores de los derechos y obligaciones labores en Guatemala?		
3.	¿Leo con detenimiento la lección haciendo las pausas necesarias?		
4.	¿Consulto y analizo algunos artículos del código de trabajo para dar respuesta a las actividades planteadas?		

# Lección 38 | Si falla alguna pieza, no entiendo lo que sucede



## Situación de contexto

Un amigo reflexionaba de esta manera:

—Fijese Teodoro, estaba pensando que la oración gramatical es como una máquina

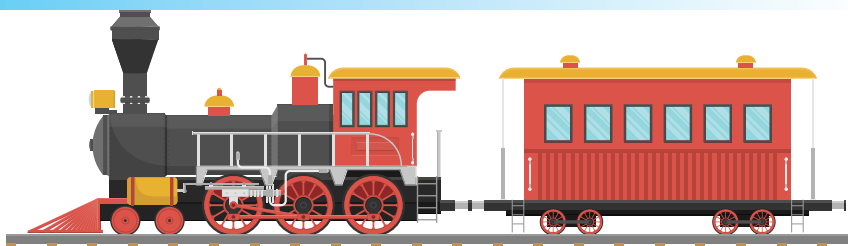
que tiene varias piezas, si falla una de ellas, no me llega toda la información, mire esto. Preocupado, me mostró un papel que decía:

“Querido papá: María, Eduardo y yo llego mañana en el tren de las once. Pensé que, los tres llegaría antes, pero tuvimos un retraso”.

— ¿Podría usted explicarme, qué quiere decir este hijo mío? Al final de las cansadas, no sé quiénes llegarán.

Miré asombrado a mi amigo y no supe qué decirle.

¿Por qué Teodoro no sabe cuándo llegará su hijo?, ¿qué necesitaría saber el hijo de Teodoro para informar cuándo llegará?



## Propósito de la lección

Redactar textos aplicando correctamente tiempo, modo y persona de los verbos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Sé qué es un verbo? Explico mi respuesta.
- ¿Alguna vez me pregunto si es correcto usar un verbo de una u otra forma? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los verbos? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

El Diccionario de la lengua española define el verbo como la clase de palabras cuyos elementos pueden tener variación de persona, número, tiempo, modo y aspecto.

¡En esta lección  
aprenderé acerca  
de las variaciones  
del verbo!



## El verbo

Los verbos sufren variaciones, impuesta por el sujeto con el que concuerda el verbo. Esa variación puede ser persona, número tiempo, modo y aspecto. Ejemplo:

Yo corrí				
Persona Primera	Número Singular	Tiempo Pasado	Modo Indicativo	Aspecto Actividad
Ellos llegarán				
Persona Tercera	Número Plural	Tiempo Futuro	Modo indicativo	Aspecto Logros

**Personas del verbo:** una de las variaciones que pueden sufrir los verbos es la denominada de persona, esta se refiere a que la acción puede expresarse en primera, segunda o tercera persona, en singular o en plural.

**Número:** se refiere a que el sujeto puede imponer al verbo un singular o un plural, dependiendo de cuántas personas realizan la acción.

**Tiempos verbales** son las formas de la conjugación que expresan gramaticalmente sobre el tiempo, modo y aspecto.

El tiempo se distingue entre presente, pasado y futuro. El modo se refiere la forma en que se realiza la acción. Es del modo indicativo si la acción es real, si se está dando (tiempo presente), si se realizó (pretérito) o si se va a llevar a cabo (futuro). El modo subjuntivo informa sobre la posibilidad de que se realicen las acciones o situaciones.



## Persona y número

Singular		Plural
Primera	yo	nosotras /nosotros
Segunda	tú / vos/ usted	ustedes /vosotros /vosotras
Tercera	él / ella	ellos / ellas

## Tiempos verbales

Tiempos simples		Tiempos compuestos	
MODO INDICATIVO	presente	canto	pretérito perfecto compuesto he cantado
	pretérito perfecto simple	cante	pretérito anterior hube cantado
	pretérito imperfecto	cantaba	pretérito pluscuamperfecto había cantado
	futuro simple	cantaré	futuro compuesto habré cantado
	condicional simple	cantaría	condicional compuesto habría cantado
MODO SUBJUNTIVO	presente	cante	pretérito perfecto compuesto haya cantado
	pretérito imperfecto	cantara o cantase	pretérito pluscuamperfecto hubiera o hubiese cantado
	futuro simple	cantare	futuro compuesto hubiere cantado





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L38

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2, 3.

- Leo con atención la lección. Selecciono cuatro verbos y, tomando como ejemplo la tabla 1, los conjugo en todos los tiempos verbales.
- Selecciono tres artículos breves de alguna revista o periódico, los recorto y selecciono cuatro verbos de cada texto y los analizo indicando: tiempo, modo, persona y número en el que están conjugados.
- Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto en el portafolio.
  - ¿Por qué Teodoro no sabe cuándo llegará su hijo?
  - ¿Qué necesitaría saber el hijo de Teodoro para informar cuándo llegará?



## ¿Sabías que?

### Actividad 3

Elijo un idioma maya, garífuna o xinca y pregunto, con alguna persona que lo hable, que me indique cinco verbos en tiempo presente, pretérito y futuro.

Elaboro, en el portafolio, la lista de esas frases. Debo escribirlos en el idioma español y en el idioma originario, si es posible.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Me aplico en el estudio de la lección?		
2. ¿Atiendo las instrucciones que tenía para hacer las actividades de aprendizaje?		
3. ¿Reconozco la importancia que tiene el usar correctamente los verbos?		

# Lección 38 | Todos juntos



## Situación de contexto

Cuando un centro escolar hace un simulacro de evacuación como parte del plan de riesgo en caso de terremoto, se procura que los estudiantes salgan en orden y de forma tranquila, sin correr y sin empujarse entre ellos. Pero, para poder saber que todos están bien o cómo ayudar a los que lo necesiten, los maestros deben hacer grupos pequeños con sus estudiantes. Agrupar a los estudiantes hace que sea más fácil poder atenderlos. ¿Qué pasa si un maestro trata de cuidar a muchos estudiantes? ¿Es posible verlos a todos al mismo tiempo? ¿Qué pasa si alguien trata de hacer demasiadas cosas al mismo tiempo?



## Propósito de la lección

Aplicar procesos estadísticos para datos agrupados con ejemplos básicos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. Cuando tengo mucha información que debo aprender, ¿de qué forma puedo hacer para que sea más fácil aprenderla?
2. Si hay muchos datos en una estadística, ¿cómo puedo hacer para que la información sea más fácil de manejarla? (escribo una idea de cómo hacerlo)



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Para qué sirven las gráficas estadísticas?
2. ¿Cuáles son las 3 medidas de tendencia central en estadística?
3. ¿Para qué sirve la tabla de frecuencias?



La estadística es muy útil para muchas cosas. Sin embargo, hay situaciones en las cuales, cuando se hace la recolección de datos, la información es mucha y variada. Por ejemplo, cuando se hace la estadística de las elecciones para presidente del país o los censos de población que hace el gobierno. Cuando es así, se necesita trabajar muchos datos variados. Por eso, es necesario clasificarlos y agruparlos para que la información sea más fácil de trabajar.

“ ¡Me preparo para aprender sobre estadística de datos agrupados! ”



## Ahora leo y aprendo

Si en un proceso estadístico existen muchos datos variados, es necesario hacer un proceso de clasificación y agrupación de los datos, para que su análisis sea más sencillo y exacto. De la misma forma, es importante calcular las medidas de tendencia central que se explican en la lección 36, pero la tabla de datos y frecuencias debe ser hecha de forma diferente. Analizo un ejemplo.



### Ejemplo 1

En una empresa se quiere hacer un censo para saber cuántas personas hay. Para analizar los datos es necesario ordenar los datos y hacer una tabla de frecuencias. Pero son demasiados datos y es necesario ordenarlos y agruparlos de forma que sea fácil poder ubicarlos para su análisis. En el siguiente cuadro se muestran todas las edades de las personas que fueron parte del censo.

46	38	18	59	51	32	21	32	20	19
30	39	33	18	22	58	23	18	19	30
58	46	52	60	41	55	57	24	33	39
27	29	37	55	59	22	30	34	19	50

Antes de iniciar es importante ordenar los datos desde el menor hasta el mayor. Si alguno se repite, se debe escribir. Así el cuadro quedaría de esta forma:

18	18	18	19	19	19	20	21	22	22
23	24	27	29	30	30	30	32	32	33
33	34	37	38	39	39	41	46	46	50
51	52	55	55	57	58	58	59	59	60

Ahora, Es necesario hacer una tabla de frecuencias para todos los valores. Pero como son muchos valores diferentes, la tabla sería muy grande. Por lo mismo, lo que se hace es agrupar los datos en conjuntos que se llaman intervalos. Un intervalo tiene un número donde inicia y un número donde termina. Así la tabla de frecuencias para este ejemplo sería así:

¿Cómo se calcula los intervalos (k)?

$$k \approx \sqrt{n}$$

$$k = \sqrt{40} = 6.3 = 6 \text{ o } 7 \text{ intervalos}$$

Donde n es la cantidad total de datos.

Intervalos	frecuencia
18-23	
24-29	
30-35	
36-41	
42-47	
48-53	
54-60	

En esta tabla se debe escribir la frecuencia de todos los valores que están dentro de cada intervalo. Por ejemplo, entre 18 y 23 hay 11 valores. Así la tabla en ese espacio sería así:

Intervalos	frecuencia
18-23	11
24-29	
30-35	
36-41	
42-47	
48-53	
54-60	

Para el intervalo que está entre 24 y 29 hay solo 3 valores. Por lo mismo la tabla quedaría así:

Intervalos	frecuencia
18-23	11
24-29	3
30-35	
36-41	
42-47	
48-53	
54-60	

Al contar todos los demás valores, la tabla de frecuencias quedaría así:

Intervalos	frecuencia
18-23	11
24-29	3
30-35	8
36-41	5
42-47	2
48-53	3
54-60	8

### Medidas de tendencia central

Según el contenido de la lección 36, hay 3 medidas de tendencia central, las cuales son:

**Moda:** que es el valor que más se repite en una serie de datos. En este caso, es el intervalo que tiene más valores, es decir, el intervalo de **18-23**.

**Mediana:** es el valor que está en el punto intermedio de todos los demás valores. Para ello tengo que dividir el total de datos entre 2. En este ejemplo hay 40 datos. Así que divido  $40 \div 2$ , y el resultado es 20.

Cuento en la tabla de frecuencias cuál es el intervalo que tiene un valor mayor a 20. Si sumamos en la columna de la frecuencia  $11 + 3 + 8$ , el resultado es 22. Es el número cercano más alto a 20.

**Media aritmética:** en este caso debo sumar todos los datos originales y el resultado dividirlo entre 40, que es la cantidad de datos que hay. Al sumar todos los datos, el resultado es 1453. Esto lo divido entre 40 así:  $1453 \div 40$ , y el resultado es **36.3**, que corresponde a la media aritmética.

Los resultados entonces se pueden escribir así:

Intervalos	frecuencia	
18-23	11	
24-29	3	
30-35	8	<b>mediana</b>
36-41	5	
42-47	2	
48-53	3	
54-60	8	

En lugar de escribir: Moda = **intervalo 18-23**  
Se puede escribir: Mo = **intervalo 18-23**

En lugar de escribir: Mediana = **intervalo 30-35**  
Se puede escribir: Me = **intervalo 30-35**

En lugar de escribir: Media aritmética = **36.3**  
Se puede escribir:  $\bar{x} = 36.3$



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L38

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U8. L38**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2

B. **Actividad 3.** Usando los datos siguientes, lleno la tabla de frecuencias siguiente, según los pasos indicados en la lección.

4	14	3	5	5	16	1	15	6	2
6	20	15	20	9	10	12	5	7	15
5	11	2	7	14	20	20	12	15	15

Intervalos	Frecuencia
1-4	
5-8	
9-12	
13-16	
17-20	

**Actividad 4.** Hago los cálculos para obtener la media, la mediana y la moda de los datos que están en la tabla de frecuencia. Escribo los resultados así:

Mo=\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)

Me=\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)

$\bar{x}$ =\_\_\_\_\_ (aquí escribo el resultado)



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Logro agrupar los datos recolectados en la tabla de frecuencias ☐
- Puedo hacer el cálculo de la media aritmética, la media y moda de los datos agrupados. ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Hice los cálculos de las medidas de tendencia central? ☐
- ¿Ordené los datos de mayor a menor? ☐

# Lección 38 | Descripción del movimiento: ¿Hacia dónde voy?



## Situación de contexto

Jaimito vive en una comunidad rural de Guatemala, donde debe viajar a pie o en bicicleta para ir a la tienda, al campo o a la escuela. En algunos casos, el camino es recto y corto, pero en otros es largo y lleno de curvas. Un día, mientras viaja, nota que a veces llega más rápido y otras veces más lento. ¿Cómo puede calcular cuán rápido se mueve y cómo cambia su velocidad a lo largo del viaje? Además, si en el trayecto tiene que atravesar un río y luego un sendero que se bifurca, ¿cómo puede entender la dirección en la que se dirige y cómo medir el cambio de rumbo?

En esta lección aprenderás a representar gráficamente la velocidad y la aceleración promedio de tu viaje, cómo descomponer los vectores que representan tus movimientos en el campo y cómo usar las herramientas gráficas para tener una mejor idea de tu desplazamiento y orientación en el terreno.



## Propósito de la lección

Representar gráficamente la velocidad y la aceleración promedio de un objeto.



## Conecto con mis conocimientos previos

¿Alguna vez has tenido que calcular la velocidad de un automóvil o la aceleración de una bicicleta? ¿Cómo representarías gráficamente estos valores en un gráfico de coordenadas?

### Actividad 1.

En una hoja milimetrada o de cuadros, dibujo el croquis de mi comunidad, colocando los lugares que considero importantes como referencias, tales como: tienda, iglesia, parque, entre otros. Agrego al croquis las distancias aproximadas en metros, tomando en cuenta los cuadros de la hoja. Lo incluyo en mi portafolio.

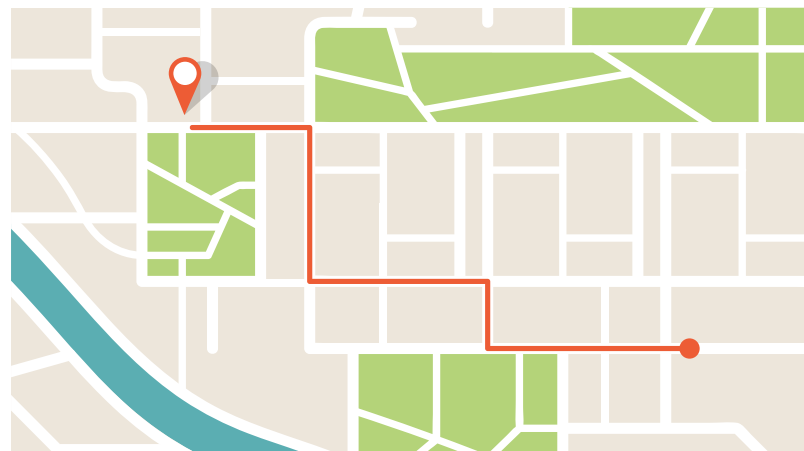


## ¿Qué sé acerca de?

La brújula es un instrumento que facilita la orientación: permite determinar direcciones horizontales o rumbos, es decir que con su auxilio podemos tomar la dirección deseada y encaminarnos hacia el norte, hacia el este, hacia el noroeste...

### Actividad 2.

Utilizando una brújula localizo los cuatro puntos cardinales y los agrego al croquis que elaboré anteriormente. Agrego en mi portafolio las instrucciones para llegar a un punto de referencia indicando la distancia y tiempo aproximado.





## Ahora leo y aprendo

### Representación gráfica de velocidades y aceleraciones promedio

Las gráficas de posición son una manera eficiente de representar visualmente una gran cantidad de información acerca del movimiento de un objeto en un espacio convenientemente pequeño.

#### ¿Qué representa el eje vertical en una gráfica de posición?

El eje vertical representa la posición del objeto. Por ejemplo, si lees el valor de la gráfica que se encuentra a lado, en un tiempo particular, obtendrás la posición del objeto en metros.

Por ejemplo: ¿cuál es la posición del objeto al tiempo  $[t=5]$  segundos de acuerdo a la gráfica?

La respuesta es 2 metros. Es decir si mueves el punto al tiempo  $[t=5]$  segundos, el valor de la gráfica en el eje vertical muestra que la posición es 2 metros.

#### ¿Qué representa la pendiente en una gráfica de posición?

La pendiente de una gráfica de posición representa la velocidad del objeto. Así que el valor de la pendiente en un tiempo particular representa la velocidad del objeto en ese instante.

Para ver por qué, considera la pendiente de la gráfica de posición vs. tiempo que se muestra a continuación: en las clases de matemáticas, el eje vertical o la variable dependiente suele llamarse  $[y]$ , y el eje horizontal o la variable independiente suele llamarse  $[x]$ .

Sin embargo, en las clases de física casi siempre ponemos el tiempo  $[t]$  en el eje horizontal como la variable independiente. Esto significa que cualquier otra variable tiene que ir en el eje vertical, incluyendo  $[x]$ , que a menudo representa la posición horizontal.

La pendiente de la gráfica de posición es:

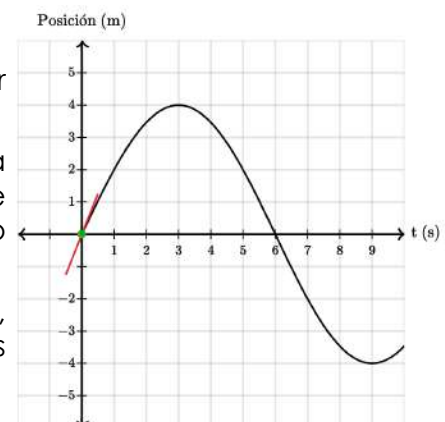
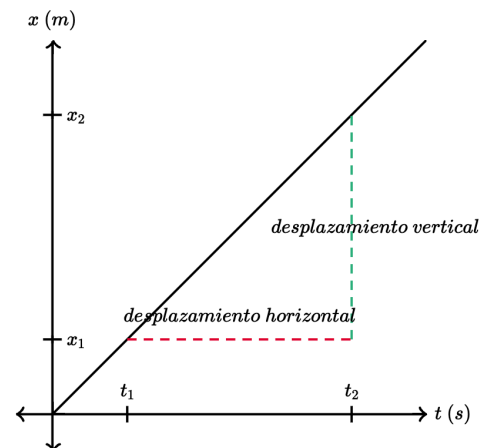
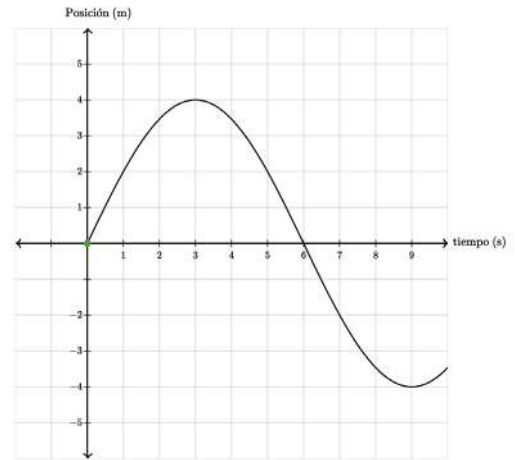
$$\text{Pendiente} = \frac{\text{diferencial vertical}}{\text{diferencial horizontal}} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$$

Esta expresión para la pendiente es la misma que  $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$  la definición para la velocidad.

Así que la pendiente de una gráfica de posición tiene que ser igual a la velocidad.

Esto también es cierto para una gráfica de posición donde la pendiente está cambiando. Por ejemplo, para la gráfica de la derecha, la línea roja te muestra la pendiente en un tiempo particular.

La pendiente de la curva entre los tiempos  $[t=0\text{s}]$  y  $[t=3\text{s}]$  es positiva, ya que se dirige hacia arriba. Esto significa que la velocidad es positiva y el objeto se está moviendo en la dirección positiva.





La pendiente de la curva es negativa entre  $[t=3\text{ s y }t=9\text{ s}]$ , pues se dirige hacia abajo. Esto significa que la velocidad es negativa y el objeto se mueve en la dirección negativa.

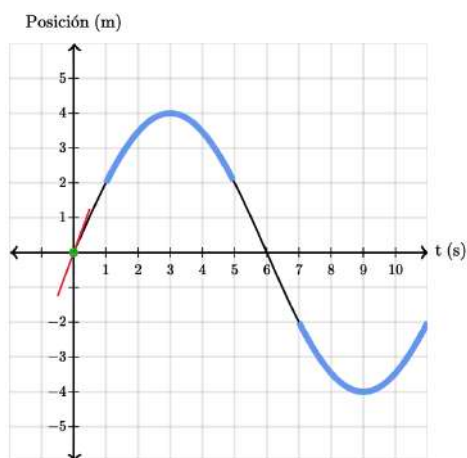
Una cosa más que hay que tener en mente es que la pendiente de una gráfica de posición en un momento dado en el tiempo te da la velocidad instantánea en ese momento. La pendiente promedio entre dos puntos en el tiempo te dará la velocidad promedio entre esos dos puntos en el tiempo.

La velocidad instantánea no tiene que ser igual a la velocidad promedio. Sin embargo, si la pendiente es constante por un periodo de tiempo (es decir, la gráfica es un segmento de recta), entonces la velocidad instantánea será igual a la velocidad promedio entre cualesquiera dos puntos en ese segmento de recta.

### ¿Qué significa la curvatura en una gráfica de posición?

Observa la gráfica de la derecha. Se ve curvada pues no está hecha solo de segmentos de recta. Si una gráfica de posición está curvada, la pendiente estará cambiando, lo que significa que la velocidad también está cambiando. Una velocidad cambiante implica aceleración. Entonces, la curvatura en una gráfica significa que el objeto está acelerando, es decir cambiando de velocidad, o en términos gráficos, que su pendiente está cambiando.

En la gráfica, imagina deslizar horizontalmente el punto para ver cómo cambia la pendiente. La primera joroba entre  $[1\text{ s y }5\text{ s}]$  representa aceleración negativa, pues la pendiente va de positiva a negativa. Para la segunda joroba entre  $[7\text{ s y }11\text{ s}]$ , la aceleración es positiva ya que la pendiente va de negativa a positiva.



¿cuál es la aceleración del objeto al tiempo  $[t=6\text{ s}]$  de acuerdo a la gráfica de arriba? Como la pendiente de la gráfica es aproximadamente constante (no cambia) alrededor de  $[6\text{ s}]$ , la aceleración en ese momento es cero. Si la velocidad siempre es constante, la aceleración es cero.

### Ejemplos de aplicación

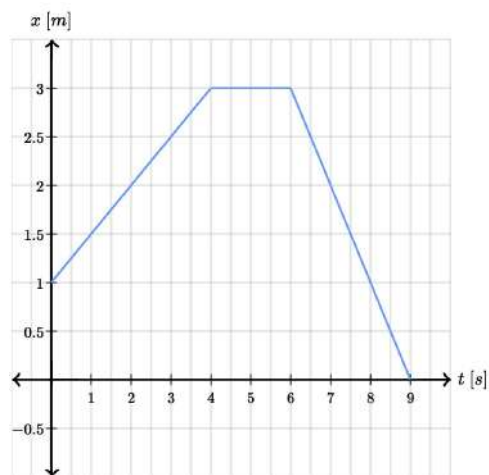
una ardilla hambrienta

El movimiento de una ardilla hambrienta que camina de atrás para adelante en el eje horizontal en busca de comida está dado por la siguiente gráfica que muestra la posición horizontal  $[x]$  como una función del tiempo  $[t]$ . ¿Cuál fue la velocidad instantánea de la morsa en los siguientes tiempos:  $[2\text{ s}]$ ,  $[5\text{ s}]$ ,  $[8\text{ s}]$ ?

**Encontrar la velocidad en  $[2\text{ s}]$ :** podemos encontrar la velocidad de la ardilla en  $[t=2\text{ s}]$  al determinar la pendiente de la gráfica en  $[t=2\text{ s}]$ :

Usa la fórmula para la pendiente

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{diferencial vertical}}{\text{diferencial horizontal}} \quad x_2 - x_1 \\ t_2 - t_1$$



Ahora vamos a escoger dos puntos sobre la recta que estamos considerando que convenientemente se encuentran sobre la cuadrícula, de modo que podamos determinar el valor de la gráfica en esos dos puntos. Vamos a escoger los puntos  $[0\text{ s}, 1\text{ m}]$  y  $[4\text{ s}, 3\text{ m}]$ , pero podríamos escoger cualesquiera dos puntos entre  $[0\text{ s}]$  y  $[4\text{ s}]$ . Debemos sustituir el segundo punto en el tiempo como el punto 2, y el primer punto en el tiempo como el punto 1.

$$\text{Pendiente} = \frac{3m - 1m}{4s - 0s} = \frac{2m}{4s} = \frac{1m}{2s} \quad R / 0.5m/s$$

Entonces, la velocidad de la ardilla al tiempo 2s fue de 0.5 m/s

**Encontrar la velocidad en 5s:** para encontrar la velocidad en [5s] solo tenemos que observar que la gráfica es horizontal en ese lugar. Como la gráfica es horizontal, la pendiente es igual a cero, lo que significa que la velocidad de la ardilla en [5s] fue de [0 m/s].

Encontrar la velocidad en [8s]: vamos a escoger los puntos al principio y al final del último segmento de recta, que son [(6s, 3m] y [(9s, 0m].

$$\text{Pendiente} = \frac{0m - 3m}{9s - 6s} = \frac{-3m}{3s} = -1m \quad R / -1m/s$$

Así que la velocidad de la ardilla en [8s] fue de -1m/s}.



Para conocer mas sobre las gráficas de posición y tiempo, visita el siguiente enlace:

<https://youtu.be/iplcYL8BCJU?si=1GO6qAK-xvRC6cmB>



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U4.L38

1. Realizo y adjunto a mi portafolio las actividades desarrolladas en la presente lección (Actividad 1 y 2)
2. Encuentro la velocidad de la ardilla (del ejemplo anterior) en 3s y 7s.
3. Represento gráficamente la velocidad de un coche que se desplaza a 100 metros en un tiempo de 0 a 10 segundos. Luego mantiene una aceleración de 0 durante otros 100 metros y luego hay una desaceleración de 5 metros por segundo hasta llegar a parar.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

- |    |   |
|----|---|
| 1. | ¿Sé identificar el sentido de un vector?  |
| 2. | ¿Representé gráficamente los vectores?  |
| 3. | ¿Sé identificar que actividades cotidianas pueden representarse como un vector? |


# Lección 38 | Empecemos por aquí



## Situación de contexto

### Indígenas de Guatemala recuperan parte de su legado con copia de manuscrito

La Universidad de Pennsylvania, en Filadelfia, Estados Unidos, entregó este jueves [28 de septiembre de 2017] una copia original de un documento histórico de la etnia kaqchikel a la alcaldía indígena de Sololá, en el occidente de Guatemala.

Se trata de una copia del Memorial de Sololá, un manuscrito cuya fecha está entre los años 1572 y 1583 y que cuenta la historia de la etnia kaqchikel, "su historia, conocimientos y saberes", dijo el coordinador del proyecto de recuperación de la memoria histórica de dicha alcaldía indígena, Josué Chavajay.

El documento, más allá de regresar en su lengua original a Guatemala y servir para procesos legales, "certifica la presencia de las autoridades indígenas", explicó Chavajay.

Es una copia exacta de los 48 folios numerados "de 31,3 por 21,6 centímetros, escritos en ambas caras, probablemente por la misma mano, en tinta negra, en buena letra legal y del siglo XVI", lo que la distingue sobre otras ediciones traducidas al castellano disponibles en librerías en el país.



¿Qué es el Memorial de Sololá? ¿Qué importancia tiene este manuscrito para el pueblo Maya? ¿A qué se refiere el artículo cuando dice que este documento contiene "su historia, conocimientos y saberes"?



## Propósito de la lección

Identificar el origen de la cultura, la cosmovisión, los principios y los valores del pueblo Maya.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Cuántos pueblos pertenecientes a la cultura Maya existen en Guatemala?
2. ¿Cuáles son estos pueblos? Escribo los nombres de los pueblos que recuerdo.
3. ¿Pertenezco yo a alguno de estos pueblos Mayas? Si la respuesta es **Sí**, escribo el nombre del pueblo al que pertenezco.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Qué lugares históricos conozco o sé que son importantes para la cultura Maya?
2. ¿Cuáles son las tradiciones más conocidas de la cultura Maya?
3. ¿Por qué es importante conocer sobre la cultura Maya?

En la diversidad cultural que existe en Guatemala, se puede ver la presencia de cuatro grupos culturales bien definidos: el pueblo Maya, el pueblo Xinka, el pueblo Garífuna y el pueblo Ladino. Esta diversidad permite que Guatemala se rica en culturas, lo que hace que sea un país con muchas formas de expresión social y cultural al observar los idiomas, las costumbres, las comidas, las vestimentas y todos los elementos que conforman a cada pueblo.



**¡Me preparo para aprender sobre el pueblo Maya**



## Ahora leo y aprendo

### **Cosmovisión Maya**

La cosmovisión de un pueblo es la forma en que las personas ven el mundo, la forma de vivir y el lugar que deben tener las personas o los pueblos en el mundo.

Para los mayas, su cosmovisión es que todos somos parte de la naturaleza, somos un elemento más en el sistema del mundo, no estamos encima de la naturaleza, sino que somos parte de ella. Junto con esto, los mayas consideran que el mundo tiene un equilibrio. Si las personas o los pueblos alteran ese equilibrio, pueden alterar todo el mundo. Por eso, ellos procuran mantener un equilibrio entre su vida y la naturaleza, y cuidar de sus recursos naturales.

**Gastronomía:** la gastronomía es el conjunto de todos los elementos de consumo alimenticio, es decir todo lo que una persona o cultura produce y come.

Los mayas tienen como principal producto alimenticio el maíz, con el cual pueden hacer tortillas, tamales, atol, pan y otras comidas. También consumen frijol, vegetales, café, entre otros productos regionales.

¿Qué otras comidas tradicionales conozco que sean parte de la cultura Maya?

**Literatura:** entre los escritos o textos más comunes que existen dentro de la cultura Maya están: el Popol Vuh, el Rabinal Achí, el Memorial de Sololá,



el Título de Totonicapán, Título Yax, Título C'oyoi, Títulos Nijaib, Título del Ajpop Huitzitzil Tzunún, Título de los indios de Santa Clara la Laguna, Título de los Señores de Scapulas (con versión al español), Título Tamub.

También en la actualidad existen varios autores del pueblo Maya, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Miguel Ángel Oxlaj Cúmez, con su libro La Misión del Sarima; Humberto Ak'abal, con su libro El Animalero; Calixta Gabriel Xiquín con su libro Tejiendo Sucesos en el Tiempo; y otros más.

**Indumentaria o vestimenta:** en la cultura Maya actual, las vestimentas son muy variadas dependiendo de la región o pueblo al que pertenezca. Sin embargo, existen muchos elementos en común entre las indumentarias. En algunos casos, algunos elementos no existen o cambian según la costumbre de cada pueblo Maya.

#### Indumentaria de las mujeres

Elementos:  
Huipil  
Corte  
Faja  
Delantal  
Cinta de collar  
Sobre corte  
Maxtate  
Capa  
Perraje  
Cargador  
Cinta  
Arete



Fuente: La Prensa (2021).

#### Indumentaria de los hombres

Elementos:  
Capa  
Chaqueta  
Maxtate  
Pantalón corto  
Rodillera  
Corte formado por tiras de tela  
Banda  
Servilletas para amarrar la cabeza  
Lienzo de hombro  
Cintas de pelo  
Cinta de collar  
Cargadores  
Orejas



Fuente: Grupos étnicos de Guatemala (s.f.).

¿Cuáles de estos elementos se observan en las imágenes?

**Arte:** los mayas tuvieron un desarrollo del arte en forma variadas como la pintura, la escultura y la arquitectura. De las cuales actualmente se cuenta con muchos elementos de ellos. Entre los cuales están:



#### Aprendo más...

Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre la cosmovisión maya:

<https://youtu.be/P21cEzvtBBo?si=1wspfiwd70Vn9G1>



### Pintura

Guerreros mayas en combate



Fuente: Historia del arte (s.f.).

### Escultura



Fuente: El País (2019).

### Arquitectura



Fuente: Explorando Guatemala (2015).

La cultura Maya es muy rica en tradiciones, costumbres, comidas, arte, idiomas y muchos aspectos más. Por ello, es importante valorar cada uno de sus aspectos y conocer más sobre ella.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.L38

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2.
- Un collage es una representación visual que tiene una variedad de elementos como fotografías, dibujos, recortes, elementos naturales (hojas, flores, frutas o cascara de frutas, y otros), piedras, madera, y cualquier otro material que permita decorar y formar el contenido.  
El collage puede tener pequeños párrafos para explicar o poner el título de lo que se está presentando.  
Con la idea anterior, elaboro un collage que represente el origen de la cultura, la cosmovisión, los principios y los valores del pueblo Maya representadas en sus danzas o celebraciones. Las imágenes me sirven de ejemplo.
- Escribo mi opinión sobre la cosmovisión, si pertenezco a un pueblo maya describo mi cosmovisión, si no, escribo sobre el equilibrio con la naturaleza que plantea la cosmovisión maya.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Busqué una danza o baile tradicional de la cultura maya para representarla en mi collage?		
2. ¿Identifiqué los elementos de la vestimenta en las imágenes?		
3. ¿Identifiqué otras comidas que son parte de la cultura maya?		



# Lección 38 | Controlar, administrar y organizar eficazmente



## Situación de contexto

A Juan le gusta hornear pasteles junto con su familia, por lo que decidieron hacerlos para vender a sus familiares y amigos. Poco a poco se fueron haciendo conocidos por los deliciosos y variados sabores y por la calidad del producto.

Conforme fue pasando el tiempo, se dieron cuenta que a pesar de que venden muchos pasteles y reciben muy buenos comentarios, las ganancias no compensan el tiempo que invierten en todo el proceso, desde la adquisición de la materia prima, hacer el pastel, hasta que éste llega a las manos del cliente.

Juan juntamente con su familia se preguntan ¿Qué errores están cometiendo? ¿Qué pueden hacer para generar mayores ganancias?



### Reflexiono:

¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para colocarle un precio a un producto o servicio?  
¿a qué se le llama costos de producción? ¿Cuáles son sus tipos?



## Propósito de la lección

Conocer los tipos de costos en la producción de bienes y prestación de servicios.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. ¿Qué aspectos tendrían que haber tenido en cuenta Juan y su familia para establecer un costo a su producto para obtener las ganancias esperadas? Detallo mi respuesta.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Investigo una receta para hacer un pastel del sabor de mi preferencia.
2. Hago un reporte ilustrado con los siguientes aspectos:
  - Ingredientes, precio de cada uno y proceso de elaboración
  - Tiempo que invertiré en su elaboración. Desde la adquisición de la materia prima hasta que el pastel esté listo. ¿Qué costo le pondría al tiempo que invertí? ¿En qué baso mi decisión?

¿Qué otros elementos debo tomar en cuenta para darle el precio final a mi pastel? Por ejemplo: ¿Dispongo de todos los utensilios requeridos? ¿Cuánto gas gastaré para hornearlo?





## Ahora leo y aprendo

**Los modelos de costos** son aquellos formatos los cuales son utilizados mayormente por empresas para determinar los costos directos e indirectos **de acuerdo con las actividades que la entidad realiza.**

Los modelos varían según la función de la empresa, este los beneficia a través de un buen financiamiento y control de todo **el capital y las inversiones que deseen hacerse.**

### Objetivo de los costos

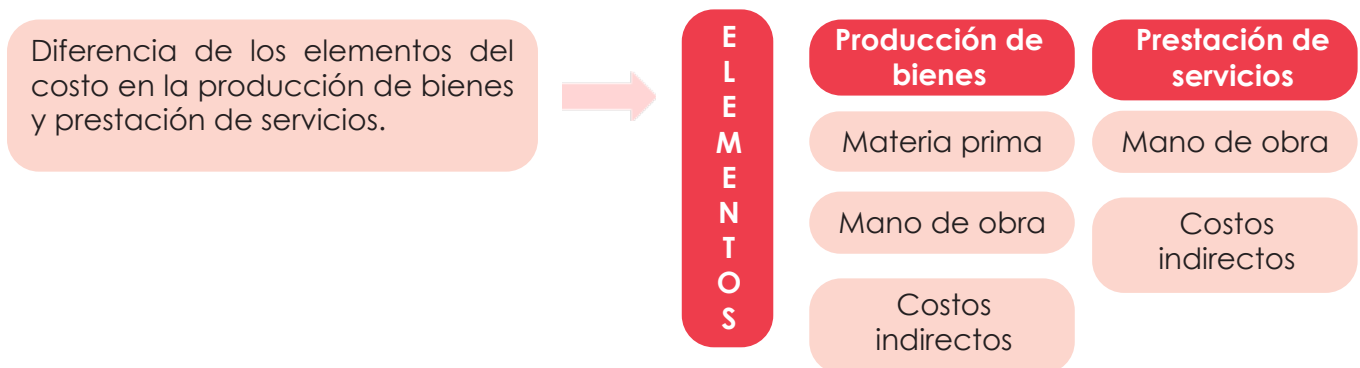
La aplicación de los costos en las empresas tiene como objetivo lo siguiente:

- Establecer cuánto cuesta producir o vender los bienes o servicios que generan ingresos en las empresas.
- Controlar, administrar y organizar eficazmente los recursos humanos y materiales en los procesos de producción o prestación de servicios.
- Fijar precios de venta y establecer márgenes de utilidad.

### Elementos del costo según la actividad

Para clasificar los elementos de los costos es necesario primero identificar la actividad que desarrolla la empresa, es así como los elementos del costo varían, por ejemplo, en las empresas de servicios, la mayoría de los rubros son considerados costos indirectos y el otro elemento que interviene directamente es la mano de obra, en este tipo de empresas no cuenta con materia prima o materiales directos a diferencia de una empresa dedicada a la fabricación de un bien o un producto.

Para los diferentes sectores los elementos de los costos se comportan en forma distinta, la interacción de ellos sea para producir bienes o por la prestación de un servicio.



### ¿Qué son los costos de producción?

Al momento de producir un producto o servicio, toda empresa debe asumir ciertos costos, es decir, el dinero que se necesitará para hacer realidad ese producto o servicio.

Existen diversos tipos de costos de producción:

#### • Costos fijos

Son aquellos que se debe pagar siempre en un periodo de tiempo determinado, no importa si la producción sube o baja. Así el negocio esté de malas hay que cubrir esos costos. Ejemplos de esto son el alquiler de un local, el pago mensual a los trabajadores, el pago de servicios como la luz y el agua, gas, entre otros.

#### • Costos variables

Son aquellos que varían conforme se incrementa o disminuye la producción del negocio. Por ejemplo, es una empresa que produce helado, los costos variables serán los insumos que se necesitan para prepararlo.

#### • Costo total

Representa la suma de los costos fijos y los costos variables.

- **Costo unitario**

Representa lo que cuesta producir cada unidad de un producto. Por ejemplo, el costo de un litro de helado. Para esto es importante que se tome en cuenta tanto los costos variables como los fijos. Para calcular cuánto es el costo unitario, dividimos el costo total entre la cantidad de unidades que se van a producir.

Ejemplo en la producción de bienes en la actividad económica agrícola:

Etapas	Actividades
Preparación de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del terreno</li> <li>• Arado</li> <li>• Rastrado</li> <li>• Nivelación de la tierra</li> </ul>
Sembrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfectar la semilla</li> <li>• Mezcla y aplicación de fertilizantes</li> <li>• Siembra</li> </ul>
Mantenimiento de las plantaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego y aplicación de drenajes y canalizaciones para recorrido de agua</li> <li>• Deshierbo y control de malezas</li> <li>• Control de plagas</li> </ul>
Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha</li> <li>• Escarbe y rebusque</li> <li>• Selección y clasificación de la cosecha</li> <li>• Post maduración y desecación</li> </ul>
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consiste en transportar lo cosechado a los distintos lugares de acopio para su venta</li> </ul>



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.38

**Instrucciones:** Realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Explico cada uno de los aspectos que Juan y su familia debieron de haber tomado en cuenta para establecer el precio justo y adecuado para sus pasteles. Detallo todos los elementos que conforman los costos fijos, variables, costo total y unitario.

Investigo sobre la producción de algún bien en cualquier actividad económica. Presento las etapas y sus actividades respectivas en una tabla, tal y como se ejemplificó en la lección.





	Sí	No
1. ¿Defino los objetivos y costos en la producción de bienes y prestación de servicios?		
2. ¿Establezco los aspectos a tomar en cuenta para definir el precio a un producto o servicio con base a los costos de producción?		
3. ¿Diferencio los costos fijos, variables, total y unitario en la producción de un bien?		
4. ¿Investigo sobre la producción de un bien en cierto tipo de actividad económica?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines, similar to standard notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Lección 39 | ¡Hablemos de sintagmas!



## Situación de contexto

—La gramática me parece un poco complicada, era el comentario de Jorge, ahora la han hecho más difícil.  
 —Pienso que solo un poco, opinó Javier, en realidad es cuestión de encontrarle el gusto y, lo más importante, saber para qué sirve.  
 —Fíjate, insistía Jorge, antes te hablaban de oraciones, ahora, se llaman grupos sintácticos.  
 ¿Hay una sola clase de grupos sintácticos?



## Propósito de la lección

Identificar grupos sintácticos según sean nominales, adjetivales, preposicionales y adverbiales.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo las preguntas, las copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- ¿Hace mucho tiempo que no estudio gramática? Explico.
- ¿Alguna vez aprendí el concepto de oración? Explico.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de los sintagmas y su estructura? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Las palabras se pueden agrupar de distintas formas, las hay que se agrupan en torno a un verbo, sustantivo, a un adjetivo, a una preposición o adverbio. Estas agrupaciones también se conocen con el nombre de sintagmas.

Ahora  
estudiaremos los  
distintos tipos de  
sintagmas.



## Los sintagmas o estructuras sintácticas simples

El grupo nominal o sintagma es un grupo sintáctico que tiene como núcleo un sustantivo. Dependiendo del núcleo, el conjunto de palabras será un sintagma nominal, adverbial, adjetival o preposicional. A continuación, se explicará cada uno.

**Grupo nominal:** es el conjunto de palabras que tiene como núcleo un sustantivo, no tiene verbo. Ejemplo:

**La empleada** tiene cinco monedas.

*La empleada* es el núcleo, *tiene cinco monedas*, es el complemento.

Para completar la información del grupo nominal. Los artículos determinados e indeterminados: el, las, los, un, una, uno, unas. Pueden ser también demostrativos en femenino, masculino y plural: este, ese o aquel, también en plural. Números ordinales y cardinales e interrogativos.



**Grupo adjetival:** es una construcción sintáctica en la que el núcleo es un adjetivo que puede recibir modificadores y complementos. Ejemplo:

La casa **más grande**.

En este caso el grupo adjetival, *más grande*, funciona como modificador de *la casa*.

**Grupo preposicional** es un conjunto de palabras que se forma a partir de una preposición y un término. Ejemplo:

El carro de **mi hermano** es rojo.

El núcleo preposicional, *de mi hermano*, es el núcleo y modifica al sustantivo *carro*.



### ¿Sabías que?

#### Actividad 3.

Elijo un idioma maya, garífuna o xinca y pido a alguna persona que hable ese que me indique cómo se dice: siempre, durante, nunca, todavía y mientras.

Elaboro, en el portafolio, la lista de esas palabras. Debo escribirlos en el idioma originario y en español.



### Aprendo más

#### Sintagma nominal

[https://www.youtube.com/watch?v=VncRY5-xjsw&ab\\_channel=tuespacioJoven](https://www.youtube.com/watch?v=VncRY5-xjsw&ab_channel=tuespacioJoven)

#### El grupo adjetival

[https://www.youtube.com/watch?v=Cgd1DRDd5N8&ab\\_channel=DomingoChicaPardo](https://www.youtube.com/watch?v=Cgd1DRDd5N8&ab_channel=DomingoChicaPardo)

#### Sintagma preposicional

[https://www.youtube.com/watch?v=T4t-XaXXyE&ab\\_channel=LAPROFEM%C3%93NICA](https://www.youtube.com/watch?v=T4t-XaXXyE&ab_channel=LAPROFEM%C3%93NICA)





## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.39

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2 y 3.

A. Leo con atención el contenido de la lección. Veo las grabaciones que se muestran en la sección **Aprendo más**. Copio o fotocopio la siguiente tabla. Con la información de la lección y de los videos, identifico a qué clase de sintagmas pertenecen los que aparecen en la tabla. En la columna tipo de sintagma escribo el nombre, a excepción de los sintagmas 5, 8, 11 y 15, en los que además de decir a qué clase de sintagma pertenece, explico por qué pertenecen a esa clase.

Sintagmas		Clase de sintagma
1	Los jugadores ganaron el campeonato.	Sintagma nominal
2	La muchacha llegó asustada.	
3	Pasaron toda la noche con frío.	
4	Los cabellos largos de mi hermana.	
5	Las mesas pequeñas del salón.	
6	Se sentaron muy cerca para no perderse.	
7	Caminaron largo rato sin hablar.	
8	Recorrieron gran trecho y no lo hallaron.	
9	Busca debajo de la mesa al perro.	
10	La última travesura del perro es irreparable.	
11	Óscar estuvo en contra de la candidatura.	
12	Puedes salir a jaguar después de refaccionar.	
13	El gato callejero se peleó con el perro.	
14	Se propuso sacar excelentes calificaciones.	
15	Les pareció un lugar aburrido.	





	Sí	No
1. ¿Me intereso por hacer las tareas con iniciativa y entusiasmo?		
2. ¿Ejecuto las actividades con intención de aprender y no solo por acumular puntos?		
3. ¿Investigo cuando no comprendo algo de la lección?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

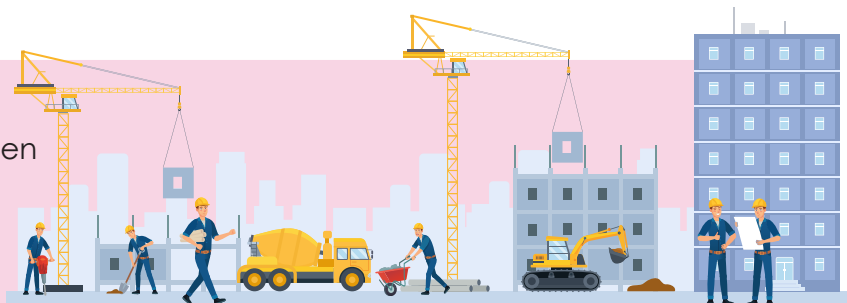


# Lección 39 | ¿En qué parte estás? Aprende cuartiles y percentiles



## Situación de contexto

Cuando en una construcción se reparten las funciones o cargas de trabajo, se procura que todos los que trabajan tengan las mismas cantidades de trabajo, para hacer que su pago sea justo e igual. El trabajo se debe considerar en cantidad, dificultad y riesgo. Así que, si una persona tiene una actividad que pareciera ser más fácil que otra, puede ser que esta actividad ocupe más tiempo, mientras que la otra requiere más esfuerzo. A esto se le llama una repartición igualitaria. Repartir el trabajo, los recursos y la información de manera equilibrada ayuda a que sea más fácil trabajar o manejar los recursos y la información.



## Propósito de la lección

Calcular e interpretar las posiciones de cuartiles.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé. Cuando debo repartir dinero en cantidades iguales, ¿qué operación matemática debo usar?

1. Si en una boda reparten pastel para los invitados, ¿qué le conviene a los invitados, que haya muchas personas o que haya pocas? Escribo por qué creo que es conveniente que haya pocas o muchas personas.
2. Si tengo que aprender mucha información o leer mucho, ¿qué estrategia me conviene para que sea más sencillo lograrlo?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿Sé que es una frecuencia en una tabla estadística?
2. ¿Puedo explicar qué es un intervalo en una tabla de frecuencias? Si la respuesta es **Sí**, explico lo que es.

Cuando se hace un análisis estadístico es necesario tener la información ordenada. En algunos casos es importante poder clasificar y dividir la información para que sea sencillo encontrar los datos que se quieren. Para ello, en estadística se utilizan una serie de herramientas matemáticas que ayudan a dividir los datos y así poder tener un mejor manejo de la información.



**¡Me preparo para aprender sobre cuartiles, deciles y percentiles!**



## Ahora leo y aprendo

Los cuantiles son medidas estadísticas que sirven para localizar datos en una serie de valores. Su función es ubicar el valor específico en una posición de todos los datos. Existen varios tipos de cuantiles, pero los más comunes son:

**Los cuartiles:** que dividen los datos en 4 grupos y se representan con la letra **Q**.

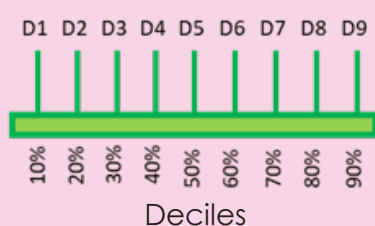
**Los deciles:** que dividen los datos en 10 grupos y se representan con la letra **D**.

**Los percentiles:** que dividen los datos en 100 grupos y se representan con la letra **P**.

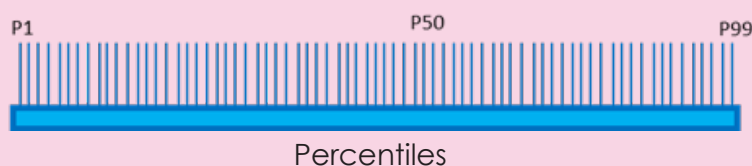
Existen más cuantiles, pero estos son los más comunes. Los siguientes esquemas indican cómo funcionan los cuartiles, los deciles y los percentiles:



En este caso, la línea horizontal representa todos los datos que se tiene en una tabla de frecuencias. Es decir, todos los números que se recolectaron y de los cuales puedo calcular la moda, la mediana y la media aritmética. Solo existen 3 cuartiles que dividen en 4 partes todos los datos. Cada espacio es de 25% de los datos estadísticos.



Los deciles dividen todos los datos en 10 espacios y solo existen 9 deciles. Cada espacio representa el 10% de los datos.



Los percentiles dividen los datos en 100 espacios que representan el 1%.

Antes de avanzar es necesario ver la tabla de frecuencias y ver un elemento más de la tabla al que se le llama **frecuencia acumulada**. En el siguiente ejemplo se observa este caso.

La frecuencia es la cantidad de veces que se repite un valor dentro de un intervalo. Por ejemplo, hay 20 valores entre el intervalo de 20 a 30 y hay 35 valores en el intervalo de 30 a 40. En la columna de la Frecuencia acumulada se observa que el primer valor es 20 y este es el mismo valor inicial que hay en la columna Frecuencia. Las dos columnas empiezan con el mismo valor,

pero en la segunda posición de la Frecuencia acumulada se suma el valor anterior más el segundo valor de la Frecuencia, es decir  $20 + 35 = 55$ .

Luego se suma el 55 más el tercer valor de la Frecuencia,  $55 + 50 = 105$ . Así cada número que suma hace que el valor de la Frecuencia acumulada se haga mayor. El último valor de la Frecuencia acumulada es el total de todos los datos. En este ejemplo, son 200 datos en total.

### Calculando la posición de los cuartiles

Para hacer este cálculo se utiliza una fórmula matemática muy sencilla:

Intervalos	Frecuencia	Frecuencia acumulada
20-30	20	20
30-40	35	55
40-50	50	105
50-60	49	154
60-70	25	179
70-80	15	194
80-90	6	200

$$Q_k = \frac{Kn}{4}$$

En esta fórmula la **Q** indica que el cálculo es un cuartil, la **K** indica el número de cuartil que se quiere calcular, solo pueden ser 1, 2 o 3. La **n** es el número de datos que se tienen. En este caso son 200 datos.

Así, para calcular la posición del primer cuartil se cambian las letras por los siguientes datos: se cambia la **K** por 1; y se cambia la **n** por 200. La fórmula queda así:

$$Q_k = \frac{1 * 200}{4}$$

Entonces, se multiplica 1 por 200 y el resultado se divide entre 4. Así el resultado es

$$Q_k = 50$$

Para calcular el segundo cuartil se hace la misma operación, pero se cambia la **K** por 2, y la fórmula queda así:

$$Q_k = \frac{2 * 200}{4}$$

El resultado será: 100.

Para calcular el tercer cuartil, se utiliza la fórmula así:

$$Q_k = \frac{3 * 200}{4}$$

Y el resultado es 150.

¿Cómo se usa esto en la tabla de frecuencias?

Según los cálculos anteriores, la posición del cuartil 1 está en 50. Este valor se debe buscar en la columna de la Frecuencia acumulada. Pero no aparece. Entonces se busca el número más cercano que sea más alto que el 50. En este caso, 20 no es más alto, pero 55 sí lo es. Así que la posición del cuartil 1 está en el intervalo de 30-40, así como se ve en la imagen. Esta es la posición del primer espacio de datos.

Esto significa que los datos antes de  $Q_1$  están en el intervalo anterior y representan los valores más bajos.

Intervalos	Frecuencia	Frecuencia acumulada
20-30	20	20
30-40	35	55
40-50	50	105
50-60	49	154
60-70	25	179
70-80	15	194
80-90	6	200

Para el cuartil 2, la posición está en 100. Al buscar 100 en la **Frecuencia acumulada**, no se encuentra. Entonces se busca el valor más cercano que sea mayor. En este caso el 105. En esa posición se encuentra el Cuartil 2 esto significa que los datos antes de Q2 representan los valores bajos a medios.

Intervalos	Frecuencia	Frecuencia acumulada
20-30	20	20
30-40	35	55
40-50	50	105
50-60	49	154
60-70	25	179
70-80	15	194
80-90	6	200

Q. 1

Q.2

Q.3

La posición del cuartil 3 es 150, pero como no hay 150 en la columna de la **Frecuencia acumulada** se usa la posición del 154, así como en la imagen, esto significa que los datos antes de Q3 representan los valores medios a altos.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L39

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio, hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U8. L39**.

A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.

B. **Actividad 3.** Copio la siguiente tabla de frecuencias en una hoja.

Intervalos	frecuencia	Frecuencia acumulada
5-15	22	20
15-25	25	45
25-35	41	86
35-45	10	96
45-55	13	109
55-65	22	131
65-75	39	170

C. **Actividad 4.** Usando la información de la tabla de frecuencias, calculo las posiciones de los cuartiles 1, 2 y 3. Luego remarco las filas de los intervalos que representan las posiciones de los Q1, Q2 y Q3.



## Reflexiono sobre mi desempeño

### Lo que logré al realizar estas actividades.

Escribo sí o no, según corresponda.

- Identifico las diferencias entre los cuartiles, deciles y percentiles. ☐
- Puedo calcular los cuartiles de una tabla de frecuencias. ☐

### ¿Qué hice para alcanzar esos logros?

Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:

- ¿Revisé los cálculos realizados en los ejemplos de los cuartiles? ☐
- ¿Hice los cálculos de los cuartiles del ejercicio? ☐



# Lección 39 | Describiendo el cambio de posición



## Situación de contexto

### Ciclón tropical Julia: las imágenes aéreas que muestran cómo Izabal quedó inundado (y los testimonios de afectados)

El paso de Julia en Guatemala impactó varias áreas en el país y este martes 11 de octubre durante un sobrevuelo en Izabal se pudo observar los daños que dejó en ese territorio.

El paso del ciclón tropical Julia por Guatemala afectó varias ciudades del país y los remanentes continuarán generando lloviznas y lluvias intermitentes en toda la república, informó este martes 11 de octubre el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (Insivumeh).

Izabal fue uno de los departamentos más afectados y en varios puntos hubo inundaciones a causa de la lluvia de las últimas horas, según reportes de la Cruz Roja Guatemalteca y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (Conred).



Fuente: Prensa Libre, Por Keneth Cruz Y Henry Montenegro

Publicado el 11 de octubre de 2022 a las 13:10h

¿Te diste cuenta de la velocidad con la que los vientos provocados por el huracán Julia llegaron al país?, ¿Sabías que la velocidad del viento llegó a 120 km/h?



## Propósito de la lección

Entender el concepto de movimiento y cómo se describe utilizando marcos de referencia.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio

1. Observo la siguiente imagen y respondo:

Viajando como pasajero y viendo el árbol, ¿quién se mueve hacia atrás?, ¿el árbol o tú?

Si estuvieras a la sombra del árbol y ves pasar el bus, ¿quién se mueve hacia adelante?, ¿el árbol o tú?

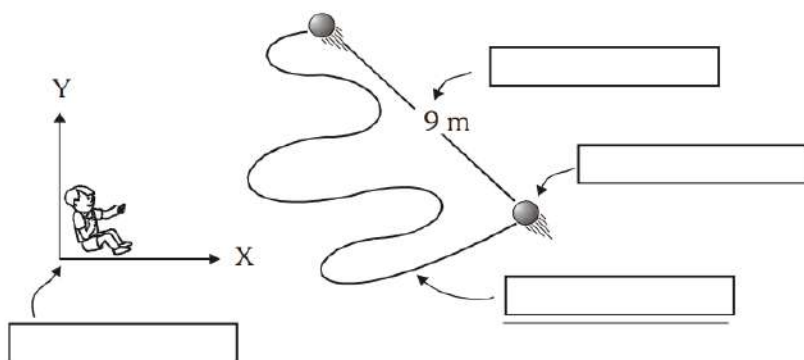




## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio

1. Escribo en el espacio en blanco el nombre del elemento del movimiento correspondiente: distancia, móvil, trayectoria, sistema de referencia, desplazamiento.



## Ahora leo y aprendo

### Características del movimiento

Cuando tenemos que ir a nuestro trabajo, a estudiar, al mercado o regresar a casa, nos vemos en la necesidad de viajar a distintos lugares; para ello es importante conocer la ruta o trayectoria que debemos utilizar, para poder considerar el tiempo que nos llevaría llegar a ese lugar o destino. Cuando hacemos este tipo de actividades denotamos que tenemos noción de algunos conceptos relacionados con el movimiento, tales como trayectoria, tiempo, rapidez y velocidad. Estos conceptos sirven para describir adecuadamente los movimientos mecánicos de muchos cuerpos (objetos).

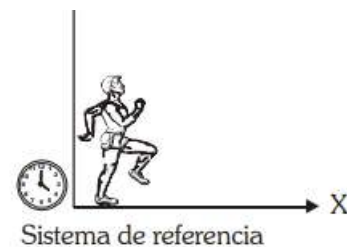
Entonces podemos definir el movimiento como el cambio de posición que experimenta un cuerpo o una partícula a través del tiempo respecto a un sistema de referencia, el cual se considera fijo. Es decir que el mismo cuerpo puede estar en reposo y en movimiento simultáneamente, dependiendo de la posición en la que se encuentre el observador.

Consideramos el sistema de referencia al conjunto formado por el observador, al cual se le asocia un sistema de ejes coordenados y un sistema temporal (tiempo) que nos permite describir el movimiento. Recuerdas el ejercicio 1, pues bien, si tú vas en la camioneta verás que quien se mueve es el árbol, pero si estás viendo pasar el bus, el árbol no se mueve.

Los cuerpos que experimentan este cambio de posición les llamamos móviles; un cuerpo puede ir de un punto a otro, puede tener varios destinos o trayectorias, pero sólo hay un único desplazamiento entre ambos puntos.

### Características del movimiento:

- **Desplazamiento:** el desplazamiento se define como la longitud de camino que el móvil recorre desde un punto hacia otro punto.



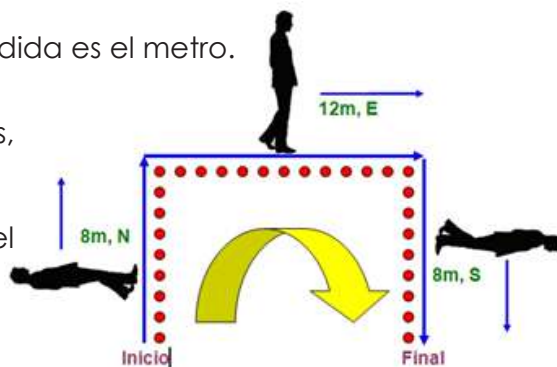


- **Trayectoria:** es el lugar por el cual una partícula pasa al encontrarse en movimiento. Este depende directamente del sistema de referencia, es conocido como el *camino recorrido*.
- **Tiempo:** duración de los movimientos solares de las que se tiene conocimiento, su medida son los segundos.
- **Distancia:** longitud existente entre dos puntos, su medida es el metro.

Ejemplo: observa la imagen.

Tenemos que la persona tiene un **recorrido** de 28 metros, pues es el resultado de sumar:  $8\text{m} + 12\text{m} + 8\text{m} = 28\text{m}$

Mientras que su **desplazamiento** es la distancia entre el punto inicial y el punto final; en este caso son los 12m.



## Velocidad, rapidez y aceleración

Los conceptos de velocidad y rapidez suelen confundirse un poco, por eso, aquí te compartimos una característica clave que te ayudará a diferenciarlos para usarlos correctamente.

- **Rapidez:** se le conoce como rapidez a la mezcla de dos cosas: la distancia que recorre un objeto y el tiempo que tarda en recorrerla.

Por ejemplo un carro que se encuentra detenido está en reposo. Pero al empezar a recorrer la carretera empieza a aumentar su rapidez y, seguramente, entre más rápido vaya, menos tiempo tardará en completar cierta distancia.

Esta es la razón por la que se suele usar la medida kilómetros por hora para referirse a la rapidez de un medio de transporte.

- **Velocidad:** al igual que la rapidez, la velocidad tiene en cuenta la distancia que recorre un objeto y el tiempo que tarda en recorrerla, pero además, a estos dos elementos le suma la dirección en la que se mueve el objeto. Mira este ejemplo:

Cuando un avión recorre 800 kilómetros en una hora se habla de rapidez, pero si a esa descripción le añades que el avión se dirige hacia el sur, empiezas a hablar de la velocidad.

En resumen, para que exista velocidad debes identificar los tres conceptos:

Distancia: 800 km.

Tiempo: 1 hora.

Dirección: hacia el sur.

Ten en cuenta que la velocidad es una magnitud vectorial que se representa mediante flechas, las cuales indican la dirección y sentido del movimiento de un cuerpo, puede ser lineal, circular, curvilíneo, parabólico, entre otros. A medida que avances en este curso te explicaremos cada uno de ellos.

- **Aceleración:** la aceleración se refiere a las variaciones en la velocidad de un objeto respecto al tiempo.

Tomemos como ejemplo un carro de fórmula 1, el cual debe competir por aproximadamente una hora y media. En todo este tiempo no mantendrá una misma velocidad, si no que tendrá que variarla según sus necesidades.

En las curvas el conductor bajará la aceleración por seguridad, también desacelerará cuando necesite llegar a su estación para el mantenimiento. Una vez vuelva a la carrera aumentará su velocidad para recuperar el tiempo perdido. Todas estas variaciones de velocidad hacen parte de la aceleración.

### Sabías que...

- El movimiento más rápido que puede hacer el hombre es el parpadeo.
- El animal con los movimientos más lentos es el perezoso.
- La luz del sol realiza un recorrido de 150 millones de kilómetros para llegar a la tierra.



Acá tienes tres situaciones:



- En la primera hay un avión que se mueve a 850 km/h, esto se refiere a la rapidez, pero si dices que el avión está viajando de Estados Unidos en dirección a Argentina, empiezas a referirte a la velocidad.
- En la segunda, hay un cohete espacial que va muy rápido, pero si a parte dices que va en una dirección de 42 grados de inclinación al planeta X, ya no hablas de qué tan rápido es, si no de lo veloz que viaja.
- En la tercera, aparece una tortuga. Para nadie es un secreto que son lentas, ya que recorren distancias cortas en mucho tiempo. Sin embargo, al decir que la tortuga está caminando hacia el este del patio para conseguir su comida, no estás hablando de lo rápida que es, si no de que su velocidad es baja.

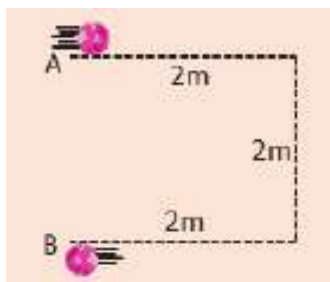


## Aplico lo aprendido

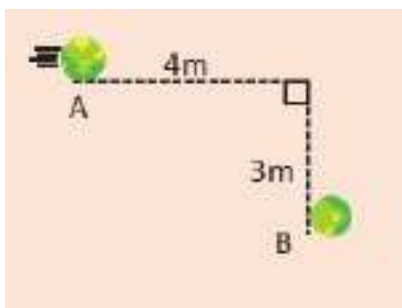
### Tarea M2.U4.L39

1. Calcula el recorrido y desplazamiento de los siguientes objetos.

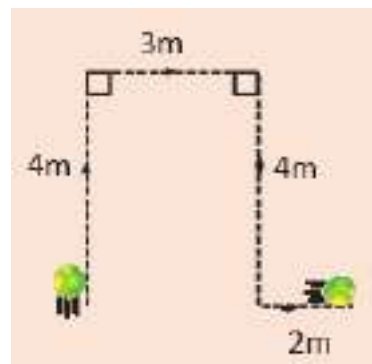
a)



b)



c)



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

1.	¿Sé diferenciar entre Recorrido y Desplazamiento?
2.	¿Entiendo lo que es el movimiento y sus elementos?
3.	¿Sé identificar los elementos del movimiento?

# Lección 39 | Nuestra Historia, Nuestra Identidad



## Situación de contexto

### **Quesada dijo: “¡No a la minería!”**

El Pueblo Xinka permanece en resistencia frente a los proyectos mineros. El caso más conocido es El Proyecto Minero El Escobal, ubicado en San Rafael Las Flores del departamento de Santa Rosa. Sin embargo, en el 2016 la amenaza de los megaproyectos se extendía hasta las comunidades de Jutiapa.



El portal de noticias del Ministerio de Energía y Minas, en la publicación realizada el nueve de julio de 2016 dio a conocer la existencia de dos solicitudes para licencias, una de reconocimiento y otra de explotación. La situación alertó a los vecinos, para organizarse y exigir su derecho a la consulta. Por lo tanto, se llevó a cabo la consulta municipal, el 08 de mayo del 2016, con el apoyo del Parlamento del Pueblo Xinka de Guatemala, quienes brindaron asesoría técnica y legal.

La amenaza de minería en Quesada, se enmarca en el año 2016. Por ello, los vecinos solicitaron realizar la Consulta Municipal, regulada en el artículo 65 del Código Municipal, el cual establece: "... El concejo Municipal realizará consultas a solicitudes de las comunidades o autoridades indígenas, inclusive aplicando criterios propios de las costumbre y tradiciones de las comunidades indígenas.

"Fuente:Parlamento Xinka (2021)

¿Por qué el pueblo xinka no quiere que haya un proyecto minero en su territorio? ¿Qué tiene que ver esto con su cultura? ¿Existe alguna relación entre la forma en que ven el mundo y sus acciones?



## Propósito de la lección

Identificar el origen de la cultura, la cosmovisión, los principios y los valores de los pueblos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué ideas tienen los pueblos indígenas en relación con la naturaleza?
2. ¿Cómo se diferencia una cultura de otra? ¿Qué cosas son distintas entre las culturas o los pueblos?
3. ¿En qué se diferencia el pueblo xinka de los pueblos mayas?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿El pueblo Xinka está dentro de los pueblos indígenas?
2. ¿En qué departamentos del país vive el pueblo xinka?

La cultura xinka tiene su origen en Mesoamérica. Durante la conquista de Guatemala, los xinkas hicieron frente a los españoles, pero no pudiendo resistirlos, fueron esclavizados y sometidos a tributo. La población xinka fue reducida. Actualmente habitan los departamentos de Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa, y son uno de los cuatro pueblos que conviven en el territorio guatemalteco.



**¡Me preparo para aprender sobre la cultura xinka!**



## Ahora leo y aprendo

**Cosmovisión:** según la cultura Xinka, su mismo nombre quiere decir “Creados” o “Formados”. También en su cosmovisión los xinkas se fundamenta en el espíritu del viento, el espíritu del agua y el espíritu creador del fuego, lo cuales dan origen al tiempo y al espacio. Ellos mismos dan vida a todo el universo y las relaciones que hay entre la naturaleza y el hombre. Junto con ello, la cultura xinka cree que el agua es el elemento que sustenta toda tierra, planta, animales y hombres. Todos estos elementos se complementan con la energía del sol y la luna, lo cual permite la creación de la vida en la tierra.

**Gastronomía:** las comidas del pueblo xinka se basan en el consumo de vegetales, hiervas, tubérculos y carne. Entre las comidas más representativas de la cultura xinka están caldo de chipilín, arroz con cerdo, tamales, pixtón de arroz, quesadillas de arroz y otros más.

**Literatura:** la cultura xinka desarrollo el legado a otras generaciones por medio de la tradición oral, es decir que los padres enseñaban a los hijos, y los hijos a los nietos. En realidad, no desarrollaron literatura de sus costumbres. Así que, todo lo que se sabe de la cultura Xinka ha sido por la tradición oral que ha sido escrito, hasta en la actualidad.

**Idioma:** el idioma xinka ha tenido diversas variantes a lo largo de la historia y actualmente es distinto en cada una de los departamentos donde se habla: Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa. El alfabeto del idioma Xinka tiene 9 fonemas, 17 consonantes, 6 vocales cortas y 6 vocales prolongadas.



## Aprendo más...

La cosmovisión del pueblo Xinka es muy amplia y muy profunda. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre la cosmovisión xinka:

<https://www.youtube.com/watch?v=R8EZPvDKSso>



<b>a</b>	'apa idioma	<b>e</b>	'elha nuevo	<b>i</b>	'ixiwa naturaleza, vida
<b>o</b>	pokoko mapache	<b>u</b>	'uray fuego	<b>ü</b>	mümü cantar
<b>aa</b>	paawak ceiba	<b>ee</b>	peelo' perro	<b>ii</b>	miixa corazón
<b>oo</b>	toolo' amarillo	<b>uu</b>	xuunu largo	<b>üü</b>	küüxa mitad, parte
<b>h</b>	hurak hombre	<b>k</b>	kosek grande	<b>l</b>	'ololo' blanco
<b>m</b>	mapu tortilla	<b>n</b>	naru tierra	<b>p</b>	pari sol, día
<b>r</b>	ralh bueno	<b>s</b>	sü'ma negro, noche	<b>t</b>	tawu' viento
<b>w</b>	wona cerro	<b>x</b>	xinak frijol	<b>y</b>	piya hoja
<b>k'</b>	k'üxü murcielago	<b>tz'</b>	tz'oko sanate	<b>,</b>	'uy agua
<b>ch</b>	chikwit canasta	<b>lh</b>	'ayalha mujer		

El idioma xinka se habla cada vez menos entre la población. Pues las nuevas generaciones se comunican en español, y no ha habido una enseñanza del idioma xinka por parte de los padres a los hijos.

¿En qué se parece el alfabeto Xinka con el alfabeto español? ¿Qué tienen de diferente? ¿Qué tienen en común?

### Indumentaria

La indumentaria o vestimenta del pueblo Xinka es muy distinta a la de los pueblos Mayas y tiene menos elementos en su forma.

Indumentaria de las mujeres		Indumentaria de los hombres	
Elementos: Falda blanca larga Blusa corta escotada Fular o pañuelo al cuello Refajo en la cintura.		Elementos: Camisa me manta Pantalón de manta Sombrero Refajo en la cintura	

Reflexiono. ¿Qué importancia tiene la cultura Xinka en el desarrollo del país? ¿Por qué la comunidad de Quesada no quiere que se desarrolle la minería en su territorio? ¿Tiene esto que ver con su cosmovisión?



**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

B. Diseño una presentación sobre la cosmovisión, cultura, principios y valores del pueblo Xinka. Puedo hacer la presentación como un afiche o un cartel utilizando imágenes, fotos, recortes, marcadores y otros materiales.



		Sí	No
1.	¿Analicé la referencia de la noticia de la comunidad de Quesada con la cosmovisión Xinka?		
2.	¿Identifiqué los elementos de la vestimenta en las imágenes?		
3.	¿Comparé los alfabetos Xinka y español y encontré las diferencias y letras en común?		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal orange ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

# Lección 39 | Ideas que pueden convertirse en realidad



## Situación de contexto

Ideas de negocio que han sido tendencia durante los últimos años:

### Diseño de páginas web

Si se gusta del marketing, el diseño y la estrategia, el diseño web puede ser una excelente alternativa para ir introduciéndose en este mundo.

### Compraventa de artículos

Es una idea de negocio que ha funcionado durante mucho tiempo. Consiste en comprar barato o al por mayor para luego vender más caro. Lo importante en este tipo de negocio es hacer un estudio de mercado para elegir un nicho y buscar oportunidades para comprar a buenos precios.

### Venta de accesorios hechos a mano

Si se gusta de la elaboración de bisutería, crochet y otro tipo de productos hechos a mano, una buena idea sería lanzar la propia marca con diseños exclusivos y comercializarlos a través de un e-commerce o (comercio electrónico) en tiendas o bazares.

### Venta de envases y embalajes

La enorme oferta de productos con entrega a domicilio requiere de recipientes que garanticen la integridad al llegar al destino y den una buena imagen de la marca. Comercializar dichos envases es una idea de emprendimiento diferente y con un amplio radio de alcance.



## Reflexiono:

¿Qué es una idea de negocio? ¿Cómo saber si se puede llevar a cabo en la realidad? ¿Qué elementos debe tener un plan de negocios?



## Propósito de la lección

Plantear una propuesta de negocio con base a una idea.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

1. Escribo 5 ideas más de negocio explicando en qué consiste cada una.
2. ¿He tenido alguna idea de negocio que puedo llevar a la realidad? O bien ¿Tengo un negocio o emprendimiento en la actualidad? ¿Qué pasos debo seguir o seguí para llevar la idea a la realidad?







## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Investigo en qué consiste el modelo de negocios Canvas. Explico detalladamente.



## Ahora leo y aprendo

El punto de partida de todo emprendimiento es la idea. Todo comienza cuando la persona que decide emprender se da cuenta de la oportunidad crear un negocio con base en algo original, un nuevo concepto, un nuevo desarrollo tecnológico o simplemente con la mejora de algo que ya existe.

La idea de negocio es el servicio o producto que se quiere ofrecer, la forma en que se conseguirán los clientes y cómo se espera recibir ganancias de esta. De las decisiones que aquí se tomen dependerá en gran parte el éxito de la misma. El modelo de negocio es una representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, y el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos.

# Modelo de Negocio con Canvas





El modelo Canvas es una herramienta de gestión estratégica que permite analizar y crear modelos de negocio de forma dinámica y visual.

Con base al modelo de negocios Canvas se presenta un ejemplo con la idea de un negocio de venta de piñatas:

<b>Socios clave</b> Proveedores de materiales para hacer las piñatas (alambre, papel, harina para engrudo, etc.), dulces y accesorios, entre otros; distribuidores de las piñatas que fabriquen.	<b>Actividades clave</b> Ofrecer variedad de productos para toda edad y diferentes tipos de celebraciones y fiestas. Tener en cuenta las temáticas de moda. Procurar conservar el medio ambiente recuperando y reciclando la estructura de alambre.	<b>Propuesta de valor</b> Productos para diversas celebraciones, los cuales en la comunidad no son fáciles de conseguir. Modelos novedosos de piñatas, sorpresas y otro tipo de productos.	<b>Relación con los clientes</b> Procurar satisfacer todos los gustos y necesidades de los clientes para que siempre encuentren una piñata que les guste, se vayan satisfechos, regresen y compartan con sus amigos. Prestar un excelente servicio y atención.	<b>Segmento de clientes</b> Desde niños (son los que piden a sus padres), jóvenes y adultos que viven en la comunidad
	<b>Recursos clave</b> Conocimiento sobre elaboración de piñatas, local para ventas, vendedores, nombre y marca, publicidad, trabajadores que hacen las piñatas y otros artículos hechos a mano.		<b>Canales</b> Venta en el local comercial de lunes a domingo. Venta a través de otros distribuidores.	

<b>(9) Estructura de costos</b> Inversión inicial en efectivo, pago del local y servicios, sueldo mensual de vendedor y ayudante de ventas.	<b>(5) Fuente de ingresos</b> Pago en efectivo contra entrega del producto. A los distribuidores, 50% contra entrega y el restante 50% en 20 días.
--	---



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.39

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

A. Adjunto las actividades 1 y 2.

Selecciono una idea de negocio y la convierto en una propuesta concreta presentándola con la herramienta Canvas.



## Aprendo más

Para conocer más sobre el modelo de negocio Canvas consulto el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=i1Le5GYkBT8>

<https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html>



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

	Sí	No
1. ¿Profundizo sobre el modelo de negocios Canvas, sus componentes y gestión estratégica?		
2. ¿Convierto una idea en una propuesta concreta de negocio?		
3. ¿Defino y diferencio los conceptos idea y modelo de negocio?		
4. ¿Diseño una propuesta de negocio con base a una idea y siguiendo un modelo establecido?		

**Notas:**

---

---

---

---

---

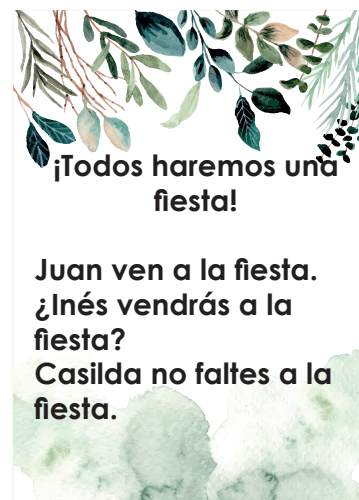
---

# Lección 40 | ¡Una acción, más de una acción!



## Situación de contexto

Me encontré con Pepe y me contaba lo siguiente: hoy nos reuniremos con un grupo de compañeros, para celebrar los cumpleaños del mes con una fiesta. Me pidieron que hiciera una invitación, "escribe oraciones simples", me dijeron. Me hice un lío al escribirla, así que se me ocurrió hacerla de esta manera. He de decir que la invitación no le gustó a ninguno. El texto de la invitación ¿tiene solo oraciones simples? ¿Se entiende que está invitando a la fiesta? ¿Qué debe saber el que solicitó la invitación acerca de las oraciones simples?



## Propósito de la lección

Redactar correctamente oraciones simples y compuestas.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Leo la pregunta, la copio y respondo. Agrego la actividad al portafolio.

- Cuando estudié gramática en la primaria, ¿aprendí que son las oraciones simples? Explico mi respuesta y escribo dos oraciones simples.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** ¿Qué sé acerca de las oraciones compuestas? Copio la pregunta, la respondo y explico mi respuesta; agrego esta actividad al portafolio.



## Ahora leo y aprendo

Cuando escribimos cualquier texto, seguramente los hacemos usando oraciones simples y compuestas. Es muy probable que no nos demos cuenta que sí las usamos.

¡En esta lección  
aprenderé  
a reconocer  
oraciones  
compuestas!



## Oraciones compuestas

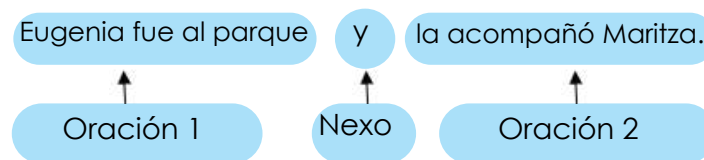
Según el Diccionario de la lengua española, desde el punto de vista de la gramática, oración es una estructura gramatical formada por la unión de un sujeto y un predicado.

En la Lección 36 se explicó que es el sujeto y qué el predicado y cómo estos se reconocen en una estructura sintáctica. La oración simple es una estructura sintáctica simple en la que se reconoce solo un verbo, como las oraciones que redactó Pepe para la invitación a la fiesta.

Pero hay otro tipo de oraciones, es decir, de estructuras sintácticas que se llaman compuestas y que pueden ser: coordinadas, subordinadas y yuxtapuestas. Se caracterizan por tener más de un verbo.

### Oraciones coordinadas compuestas

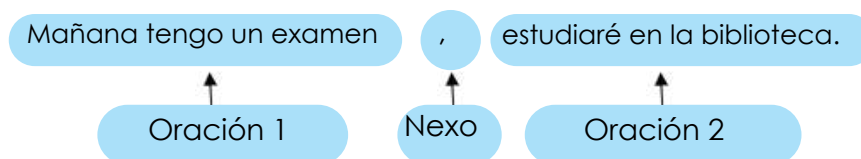
Las oraciones coordinadas se unen con un nexo. Ejemplo:



Tipo	Función	Ejemplo
Copulativas	Usan los nexos copulativos: y, e, ni, que.	Entraste corriendo y me asustaste.
Adversativas Explicativas	Usa nexos disyuntivos: o, u o bien. Usa nexos explicativos: esto es, es decir, o sea.	Vas a la escuela o te vas a trabajar. Es un animal bípedo, es decir, que camina en dos patas.

### Oraciones yuxtapuestas

Son las oraciones compuestas que tienen más de una preposición con el mismo valor sintáctico, pero no se vinculan con un nexo, sino con algún signo de puntuación: una coma, dos puntos o punto y coma.



### Ejemplos de oraciones yuxtapuestas:

El profesor extravió los libros, los estudiantes los encontraron en el jardín.

Juanjo y Esteban salieron a las cinco; los demás se les unieron en la carretera.

Se ocuparon en hacer un buen trabajo; el jefe les enseña a trabajar con esmero.



## ¿Sabías que?

### Actividad 3.

Elijo un idioma maya, garífuna o xinca y pido a alguna persona que lo hable, que me enseñe cinco verbos en infinitivo, en ese idioma.

Elaboro, en el portafolio, la lista de esas palabras. Debo escribirlos en el idioma originario y en español.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.40

Trabajo todas las actividades de esta sección en el portafolio. Además, recuerdo que en él deben estar las actividades 1, 2 y 3.

- A. Leo con atención la lección. Veo la grabación Tipos de oraciones compuestas, para completar la información y me preparo para hacer la siguiente actividad.
- Redacto oraciones coordinadas: cinco copulativas, cinco adversativas y cinco explicativas.
  - Redacto oraciones yuxtapuestas: cinco oraciones que unidas por coma (,).
- C. Copio y respondo las preguntas del Situación de contexto:
- El texto de la invitación ¿tiene solo oraciones simples? Explico.
  - ¿Se entiende que está invitando a la fiesta? Explico.
  - ¿Qué debe saber el que solicitó la invitación acerca de las oraciones? Explico.



## Aprendo más

### Videos Tipos de oraciones compuestas

[https://www.youtube.com/watch?v=CcrvvK1D9Ig&ab\\_channel=unProfesor](https://www.youtube.com/watch?v=CcrvvK1D9Ig&ab_channel=unProfesor)



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Entiendo que en la lección no pueden darme toda la teoría y por eso busco más información?		
2.	¿Ejercito la redacción de oraciones coordinadas y yuxtapuestas?		
3.	¿Infiero la importancia que, en la redacción, tiene el uso de oraciones compuestas?		



# Lección 40 | Es cuestión de suerte



## Situación de contexto

El Benemérito Comité Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala es una institución que tiene diferentes programas para ayudar a las personas con discapacidad visual y auditiva. Ellos hacen constantemente un sorteo para recaudar fondos. Este sorteo se llama Lotería Santa Lucía. Para cada sorteo se emiten 99,999 números que se dividen en 10 cachitos o pedazos de cada número. El premio en ocasiones es de un millón de quetzales o más. Ganar el premio mayor de la lotería es cuestión de pura suerte.



## Propósito de la lección

Interpretar y calcular la probabilidad de eventos al azar.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para iniciar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas, para ello las leo, copio y escribo las respuestas en mi portafolio, según lo que recuerdo o sé.

1. Busco en el diccionario el significado de las palabras **muestra, probabilidad, evento y aleatorio**.
2. Escribo una lista de acciones o sucesos que ocurren por suerte en mi comunidad o en mi entorno. Por ejemplo: que alguien gane en un juego de lotería o que una persona sea elegida al azar para hacer algo.
3. ¿Qué cosas conozco que no es posible decir con exactitud que sí pasarán? Por ejemplo, saber la hora exacta en que lloverá o la decisión de una persona.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. En un partido de fútbol tiran una ficha al aire para saber qué equipo inicia el partido. ¿Cómo se sabe antes de tirar la ficha quién inicia el partido?
2. ¿Puede una mujer que está embarazada saber si el bebé es niña o niño antes de que nazca?
3. Si un grupo de 5 personas está jugando lotería, ¿cómo saben quién ganará?



Un evento aleatorio o un evento al azar es una acción que ocurre a la suerte. Es decir, que no se puede decir exactamente que ocurrirá, pero sí se puede decir qué cosas son probables que pasen. Por ejemplo, en un día de mercado, puede ocurrir que un vendedor venda todo su producto, puede que venda la mitad, solo un poco o nada de lo que vende. Sabemos todas las opciones, pero no podemos decir exactamente que ocurrirá al final del día.



¡Me preparo para aprender sobre probabilidades!



## Ahora leo y aprendo

Una probabilidad es un suceso que puede ocurrir o no en cierta medida. Por ejemplo, es probable que llueva o no. Es probable que cuando nazcan gemelos, los dos sean hombres, o mujeres, o sean un hombre y una mujer. Es decir, una probabilidad es un hecho que se puede saber cuáles son las opciones o variantes de lo que puede ocurrir, pero no se sabe qué va a pasar en realidad. Para comprender esto, primero se deben explicar estos conceptos:

**Espacio muestral:** es el conjunto de todas las variantes o posibilidades que pueden ocurrir en un hecho. Por ejemplo:

Si fuera una moneda tirada al aire, el espacio muestral solo tiene dos elementos:



Cara y escudo

Si el hecho fuera lanzar un dado, el espacio muestral tiene 6 elementos:



Los números del 1 al 6

Si se saca una ficha de lotería, el espacio muestral tiene 56 elementos, que son todas las figuras de la lotería.



Una probabilidad es un valor que indica qué tan seguro puede ser que pase un evento y puede escribirse de dos formas, por ejemplo:

Si se lanza una vez una moneda al aire, se puede escribir el resultado probable de que salga cara como:

1

Un lanzamiento

2

Dos opciones (cara o escudo)

Pero también si dividimos el 1 entre 2 y lo multiplicamos por 100, obtendremos el porcentaje de probabilidad de ese lanzamiento:

$$1 \div 2 * 100 = 50\%$$

Es decir que, si lanzamos una moneda al aire esperando que salga cara, tenemos 1 de 2 probabilidades de obtener cara o, dicho de otra manera, tenemos un 50% de probabilidad.





Si se lanza un dado esperando que caiga un 6, por ejemplo, podemos escribir la probabilidad como:

$$\frac{1}{6} \quad \begin{array}{l} \text{Un lanzamiento de dado} \\ 6 \text{ opciones (1, 2, 3, 4, 5 y 6)} \end{array}$$

Pero también si dividimos el 1 entre 6 y lo multiplicamos por 100, obtendremos el porcentaje de probabilidad de ese lanzamiento:

$$1 \div 6 * 100 = 16.66 \%$$

Es decir que, si lanzamos un dado esperando que salga un número específico, en este caso el 6, tenemos 1 de 6 probabilidades de que salga 6, o podemos decir que tenemos 16.66% de probabilidad.

Analizo unos ejemplos de probabilidades simples:

**Ejemplo 1:** en el pueblo se hará una rifa en beneficio de la reconstrucción del salón comunal. Para ello, se hace un total de 500 números. Don Jorge decide participar en la rifa y compra 5 números. ¿Cuál será la probabilidad de que don Jorge gane el premio de la rifa?

El espacio muestral son todos los números que se hicieron para la rifa, que son 500 números. Las oportunidades que tiene don Jorge de ganar son 5, porque compro 5 números. Así, la probabilidad de que don Jorge gane es la siguiente:

$$\frac{5}{500}$$

Como esta es una fracción, se puede simplificar y quedaría de esta forma:

$$\frac{5}{500} = \frac{1}{100}$$

Quiere decir que don Jorge tiene 5 probabilidades entre 500 de ganar o, dicho de forma más sencilla, tiene 1 de 100 oportunidades de ganar.

También, si se quiere escribir la probabilidad en porcentaje, se divide 5 entre 500 y se multiplica por 100, así:

$$5 \div 500 * 100 = 1\%$$

Quiere decir que don Jorge tiene 1% de probabilidad de ganar el premio.

**Ejemplo 2:** Carlos, Marta, Sofía y Mario son hermanos. Su mamá les pide que vayan a la tienda y echan a la suerte quién va a ir. ¿Qué probabilidad hay de que Mario sea quien va a la tienda?

$$\frac{1}{4} \quad \begin{array}{l} \text{Solo uno de ellos irá a la tienda} \\ \text{Son 4 hermanos (Carlos, Marta, Sofía y Mario)} \end{array}$$

Es decir que Mario tiene 1 de 4 probabilidades de ir a la tienda.

Pero si se escribe la probabilidad en porcentaje, se puede hacer así:

$$1 \div 4 * 100 = 25\%$$

Así que Mario tiene un 25% de probabilidad de ir a la tienda.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2. U8. L40

**Instrucciones:** copio las siguientes actividades, incluyendo sus instrucciones y las realizo en mi portafolio. Hago lo mismo con todas las actividades realizadas a lo largo de esta lección identificándolas con el código **M2. U8. L40**.

- A. Incluyo lo realizado en las actividades 1 y 2.
- B. **Actividad 3.** Escribo 3 ejemplos que veo en mi comunidad en los cuales se puede usar probabilidades.
- C. **Actividad 4.** Resuelvo los siguientes ejercicios de probabilidades y escribo las respuestas en forma de fracción y en porcentaje.
  - a. Doña Estelita fue a la feria del pueblo y está jugando lotería. Para iniciar, qué probabilidad hay de que la primera figura que mencionen sea **La Pera**, que está en su cartón. (un juego de lotería tiene 56 figuras).
  - b. En el trabajo de don Carlos van a darle un día libre a la semana, pero lo harán a la suerte. Sorteán los 7 días de la semana. ¿Qué probabilidad hay de que a don Carlos le den el domingo para descansar?
  - c. En el parque, un grupo de 10 niños está jugando al tin-marin-de-do-pingüe. ¿Cuál es la probabilidad de que a Antonia le caiga la suerte?



## Reflexiono sobre mi desempeño

Lo que logré al realizar estas actividades.	¿Qué hice para alcanzar esos logros?
<p>Escribo sí o no, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Puedo definir qué es una probabilidad y sus elementos. <input type="checkbox"/></li><li>• Puedo hacer el cálculo de las probabilidades de eventos simples. <input type="checkbox"/></li></ul>	<p>Respondo las siguientes preguntas con un sí o un no:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Busqué el significado de las palabras relacionadas con probabilidades? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Revisé los cálculos de las probabilidades? <input type="checkbox"/></li><li>• ¿Hice cálculos de las probabilidades en fracción y en porcentaje? <input type="checkbox"/></li></ul>



# Lección 40 | Materia: movimiento en nuestro entorno



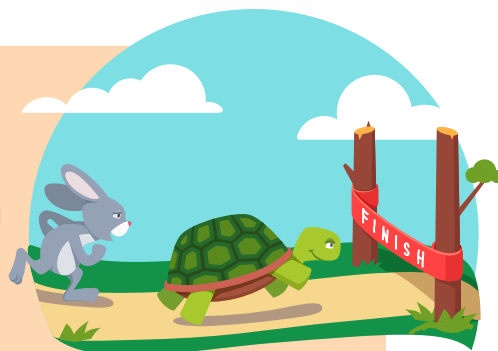
## Situación de contexto

### Fábula de la liebre y la tortuga

¿Conoces la fábula de la liebre y la tortuga?, Se trata de una historia escrita por Esopo, quien vivió en la antigua Grecia. La fábula narra que en una ocasión la liebre se burlaba de la lentitud de la pobre tortuga, y ésta lo retó a una carrera; La liebre, muy segura de ganarle a la tortuga, aceptó.

Una vez iniciada la carrera, la liebre avanzó tanto y la tortuga casi no había avanzado, que se percató que ganaría con mucha facilidad, así que decidió no gastar sus energías y se detuvo un rato para poder comer y dormir la siesta (descansar).

Pero como se sentía cansado, se quedó dormida; mientras tanto, la tortuga, a paso lento, pero seguro, se acercaba a la meta. Cuando la liebre despertó de su larga siesta, se dio cuenta de que la tortuga estaba a punto de ganar y corrió con todas sus fuerzas y lo más que pudo, pero no logró alcanzar a la tortuga. La tortuga llegó primero a la línea de meta y la liebre terminó perdiendo la competencia.



## Propósito de la lección

Relacionar y comparar el tipo de movimiento de velocidad constante, con la rapidez y velocidad promedio.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio.

1. Analizo la fábula, pero desde el punto de vista físico, debo ir contestando las siguientes preguntas.
  - a. En términos generales, ¿a quién considero más rápida, a la liebre o a la tortuga?
  - b. La tortuga hizo menos tiempo en llegar a la meta, ¿creo que la tortuga fue más rápida?, ¿por qué?
  - c. Si la liebre se tardó más tiempo en llegar a la meta, ¿significa que durante la competencia corrió más lento?
  - d. Para mí, ¿quién fue la más rápida de la carrera?
  - e. En la vida cotidiana escuchamos muchas veces las palabras velocidad y rapidez, ¿qué entiendo por velocidad?, ¿es diferente que la rapidez?, ¿en qué se diferencian?



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Cuando consulto un mapa o una app como Google Maps, introduzco un punto de partida y un destino. La app me proporciona información como la distancia entre los dos puntos y el tiempo estimado de viaje. ¿Qué datos me está dando la app? ¿Solo la distancia, o también la dirección en la que debo moverte? ¿Cómo creo que calcula el tiempo estimado de viaje? ¿Tiene en cuenta la velocidad a la que viajaré?



## Ahora leo y aprendo

Recordemos de la lección anterior. Rapidez y velocidad son dos magnitudes **cinemáticas** que suelen confundirse con frecuencia; debemos recordar que la distancia y el desplazamiento efectuados por un móvil son dos magnitudes diferentes. Esto mismo se aplica con la rapidez y la velocidad.

La **rapidez** es una magnitud escalar que relaciona la distancia recorrida con el tiempo. Siempre es positiva y no tiene en cuenta la dirección del movimiento.

La **velocidad** es una magnitud vectorial que relaciona el cambio de posición (o desplazamiento) con el tiempo. Puede ser negativa e incluso nula; tiene en cuenta la dirección del movimiento.

El **Movimiento Rectilíneo Uniforme (m.r.u.)** es considerado aquel con velocidad constante y cuya trayectoria es una línea recta. Un ejemplo de este movimiento son las puertas de los elevadores, pues siempre abren y cierran a la misma velocidad. Cuando decimos con la misma velocidad, nos referimos a que debe ser constante, es decir que *no cambia ni su valor, ni dirección del movimiento*.

Un **m.r.u.** posee una velocidad constante y por lo mismo es igual a la velocidad inicial. Su unidad en el Sistema Internacional (S.I.) es el metro por segundo (**m/s**).

Para poder determinar la velocidad de un objeto se utiliza la fórmula:

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}}$$

Esta fórmula la podemos reducir usando en lugar de los nombres solo las iniciales de cada palabra.

Velocidad será "v", distancia se usa "d" y tiempo usamos "t", así:

$$v = \frac{d}{t}$$

Cuando se determina que la velocidad es m/s, quiere decir que la velocidad se puede expresar como 3 m/s, pero ¿qué significa una velocidad de 3m/s?, bueno te lo explico, significa que el móvil recorre 3 metros por cada segundo que transcurre durante su movimiento.

Algo importante, no puedo usar metros junto con hora, ni kilómetros con segundos, esto está regido por la siguiente tabla de dimensionales

Dimensionales que se utilizan	Distancia d	Tiempo t	Velocidad v
	centímetros cm	Segundo s	cm/s
	metros m	Segundo s	m/s
	kilómetros km	Hora h	Km/h

### Movimiento rectilíneo uniforme

Se da cuando un objeto se desplaza en línea recta y en un sola dirección, como un cohete. Pero entonces, ¿en qué momento pasa de ser un movimiento rectilíneo normal a un movimiento rectilíneo uniforme? Revisa el siguiente video:

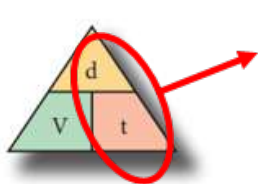
<https://youtu.be/VMt2tdhVuUo?si=4kISaaxt6YR7O2zq>



### Ejemplos:

1. Calcular la velocidad del carro si sabemos que recorre 10 m en un tiempo de 2 segundos.

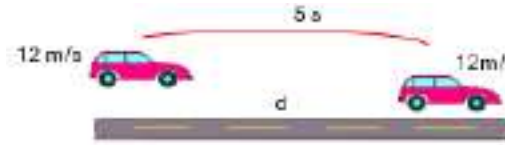
**Resolución:** sabemos que la  $d = 10\text{m}$ , el  $t = 2\text{ s}$  y como nos piden velocidad, utilizo las fórmulas así:



$$v = \frac{d}{t} \quad \text{sustituimos} \quad v = \frac{10\text{ m}}{2\text{ s}} \quad \text{dividimos} \quad v = 5\text{m/s}$$

**Respuesta:** La velocidad del carro es **5m/s**

2. Un carro tarda 5 s en viajar una distancia desconocida, si el vehículo lleva una velocidad de 12 m/s, ¿qué distancia recorre el vehículo?



**Resolución:** sabemos que  $t = 5\text{s}$ , la  $v = 12\text{m/s}$  y que debemos encontrar la distancia ( $d$ ), por lo que debemos aplicar la fórmula así:  **$d = v * t$**

Sustituimos (significa colocar las cantidades e lugar de las letras)

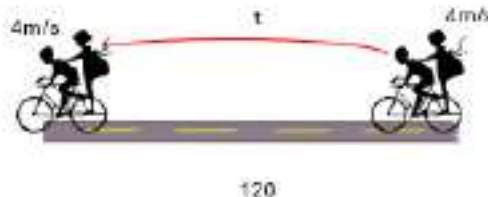
Lo que has hecho con este truco es realizar un despeje.

$$d = (12\text{m/s}) * (5\text{ s})$$
$$d = 60\text{ m}$$

multiplicamos y obtenemos el resultado

**Respuesta:** el vehículo recorre **60 metros**.

3. Determina el tiempo que se tarda el niño de la bicicleta. Observa los datos.



Lo que has hecho con este truco es realizar un despeje.

En este caso despejaste la  $t$

**Resolución:** sabemos que  $v = 4\text{m/s}$ , la  $d = 120\text{ m}$  y que debemos encontrar el tiempo ( $t$ ), por lo que debemos aplicar la fórmula así:

$$t = \frac{d}{v} \quad \text{Sustituimos} \quad t = \frac{120\text{m}}{4\text{m/s}} \quad t = 30\text{ s}$$

**Respuesta:** el niño se tarda **30 segundos**.

### Representación gráfica y algebraica del movimiento rectilíneo uniforme (MRU)

Un movimiento rectilíneo uniforme está representado por una línea recta, en una gráfica posición contra tiempo. La ecuación de esta gráfica está dada por:  $y = mx + b$

La ecuación de movimiento, no es más que la ecuación de la gráfica cambiando  $y$  (coordenada vertical) por  $s(t)$  (la posición para cualquier instante de tiempo),  $m$  (la pendiente) por  $v$  (la velocidad), y finalmente  $b$  (ordenada al origen) por  $s_0$  (la posición del objeto en  $t = 0\text{ seg}$ ). Por lo que la ecuación quedaría así:

$$s(t) = vt + s_0$$

Analicemos las siguientes gráficas:

- Con los datos de la primera gráfica se puede deducir que un objeto parte de la posición 1 (eje vertical) a una velocidad  $0.8\text{m/s}$  y en el tiempo de 7 segundos (eje horizontal) su posición es  $6.6\text{m}$ .

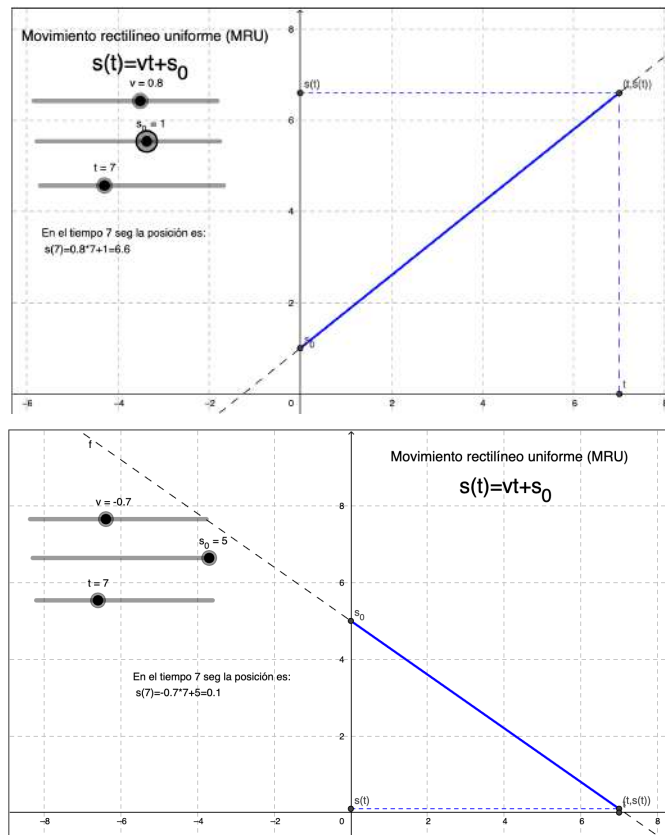
**Aplicándolo en casos:** si un objeto tiene una velocidad de  $0.8\text{ m/s}$  ¿Cuál sería la distancia recorrida en 7 segundos y cuál sería su nueva posición, si su posición inicial era de  $1\text{m}$ ?

Usando la fórmula  $d = v * t = 0.8\text{m/s} * 7\text{s} = 5.6$ , podemos establecer que la distancia recorrida es  $5.6\text{m}$ . Ahora bien, como su posición inicial era de  $1\text{m}$ , entonces su nueva posición es  $5.6\text{m} + 1\text{m} = 6.6\text{m}$ , que concuerda con la gráfica.

- En segunda gráfica se observa que un objeto parte de la posición 5 con una velocidad de  $-0.7$ , y en el transcurso de 7 segundo su posición es  $0.1$ .

**Aplicándolo en casos:** si un objeto parte de una posición inicial de  $5\text{m}$  con una velocidad negativa de  $0.7\text{m/s}$ , ¿cuál será su nueva posición transcurridos 7 segundos?

$s(7) = -0.7\text{m/s} * 7\text{s} + 5 = 0.1$ , podemos establecer que su nueva posición es  $0.1\text{m}$ , que concuerda con la gráfica.



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.L40

- Realizo el siguiente ejercicio, respondiendo en mi portafolio:
  - Un tren que viaja a una velocidad de  $35\text{ m/s}$  a una distancia de  $800\text{ m}$ . Determino el tiempo que se tarda el tren en recorrer dicha distancia.
  - Un móvil tiene una velocidad de  $12\text{ m/s}$  y se desplaza durante  $5\text{s}$ . ¿Qué distancia logrará recorrer?
  - Un jaguar corrió  $540\text{m}$  en  $12\text{ s}$ . ¿Qué velocidad llevaba el jaguar?
  - Elabora las gráficas representando los tres casos anteriores.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Respondo escribiendo **SÍ** o **NO**, según se ajuste a mi situación.

- ¿Sé determinar la velocidad de un móvil?
- ¿Puedo despejar la fórmula de la velocidad?



# Lección 40 | ¿Y si vamos a Río Dulce?



## Situación de contexto

### Pueblo garífuna: 215 años de existencia y aún lucha por desarrollo e inclusión

Desde 1802 llegaron a la costa del caribe guatemalteco, pero no ha sido suficiente para lograr desarrollo, inclusión social y económica, así es el pueblo garífuna.



Este domingo se cumplen 215 años de que los garífunas llegaron a Guatemala, sería un día para celebrar, pero el grupo de afrodescendientes aún buscan un camino para el desarrollo de su comunidad. En el 2001, el idioma garífuna, la danza y la música fueron declaradas Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, por la Unesco, y en el 2008 fueron inscritas en la Lista Representativa.

Fuente: Prensa Libre (2017) Foto: Prensa Libre.

De acuerdo con la Organización Negra Guatemalteca (Onegua), hay 17 mil garífunas en el país, quienes viven de la pesca, artesanía, gastronomía y música.

¿De dónde vienen los garífunas? ¿Qué aportan el pueblo garífuna a la diversidad cultural de Guatemala? ¿Por qué es importante conocer su cultura y su historia?



## Propósito de la lección

Identificar el origen de la cultura, la cosmovisión, los principios y los valores del pueblo garífuna.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Para comenzar esta lección reflexiono sobre las siguientes preguntas y escribo las respuestas en mi portafolio.

1. ¿Qué pueblos de Guatemala ya estaban en el continente americano cuando llegaron los españoles?
2. En 1802 un grupo de garífunas llegó a las costas de Izabal. ¿Hace cuántos años llegaron los garífunas a Guatemala?







## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Leo, pienso y respondo las siguientes preguntas en mi portafolio.

1. ¿En qué departamento de Guatemala vive el pueblo garífuna?
2. ¿De quiénes son descendientes los garífunas?
3. ¿Qué es lo que más los diferencia del resto de la población de Guatemala?

Las personas garífunas son descendientes de personas africanas que fueron trasladados a América como esclavos. En un naufragio, los africanos que salieron del barco, se ubicaron en una isla del caribe y luego se establecieron costas del departamento de Izabal y se asentaron ahí. Dando lugar a una cultura que uniría las tradiciones africanas con las centroamericanas.



**¡Me preparo para aprender sobre la cultura Garífuna!**



## Ahora leo y aprendo

**Cosmovisión:** la cosmovisión de la cultura garífuna indica que las personas en este mundo solo están de paso. Su existencia temporal les debe preparar para cuando dejen esta vida. Por lo tanto, ellos no se consideran dueños de la tierra o la naturaleza, sino que la cuidan porque es un complemento para sus vidas. Dentro de la cosmovisión garífuna también se tiene el concepto de un ser supremo y están los ancestros y los abuelos, quienes son los encargados de transmitir las creencias a las nuevas generaciones.

**Gastronomía :** las comidas del pueblo garífuna son muy diferentes de los pueblos Mayas, Ladinos y Xinkas, pues sus principales ingredientes son coco, la yuca, el plátano y productos del mar. Entre las comidas más reconocidas del pueblo Garífuna están el pan de coco, rice and beans (arroz con frijoles), el tapado y el cazabe.

**Literatura:** no existe literatura garífuna propiamente, pues según la historia, el pueblo afrodescendiente vino como esclavo a Guatemala. Por lo mismo, ellos no transmitieron por escrito ninguno de sus conocimientos y culturas a sus descendientes.

**Idioma:** el idioma garífuna es la combinación del idioma arawak y la lengua Carina. El alfabeto garífuna consta de 23 letras, 17 consonantes y 6 vocales. ¿En qué se parece el alfabeto Garífuna con el alfabeto español? ¿Qué diferencias hay?



## Aprendo más...

La cultura e historia garífuna ha sido muy extensa y hermosa. Puedo entrar al siguiente enlace para conocer más sobre la cosmovisión garífuna:

<https://www.youtube.com/watch?v=rW1jllAoqr4>

A a	B b	Ch ch	D d	E e	F f	G g	H h
garünati	ba	cha	da	gayumati	fa	ga	ha
I i	K k	L l	M m	N n	Ñ ñ	O o	P p
gágiriti	ka	la	ma	na	ña	gararati	pa
R r	S s	T t	U u	Ü ü	W w	Y y	
ra	sa	ta	máguti	gáguti	wa	ya	



**Indumentaria:** la vestimenta de la cultura garífuna es una de las más vistosas y coloridas de toda América. Los elementos de la indumentaria de las mujeres son: blusa o camión, falda larga, pañuelo. Los elementos de la indumentaria de los hombres son: pantalón suelto, camisa y pañuelo.

**Costumbres:** una de las formas de expresión social más comunes en la cultura garífuna es el baile, y este lo utilizan para celebrar sus festividades. Entre estas festividades se encuentra el día nacional del pueblo garífuna en Guatemala, que se celebra el 26 de noviembre.



Fuente: Etnias del mundo (s.f.)

El muralismo es una expresión artística que utiliza grandes espacios de paredes o muros para pintar, esculpir o incrustar elementos artísticos. Varios guatemaltecos han realizado obras artísticas en murales dentro de la ciudad de Guatemala. Las imágenes son algunos ejemplos de las obras de muralismo realizados por algunos de ellos.



Mural hecho por Rina Lazos  
Fuente: Fátima Anzueto (2019)



Mural hecho por Carlos Mérida  
Fuente: The Lawyer (s.f.).



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.L40

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio:

- Incluyo en esta tarea las actividades 1 y 2 que se encuentran en la presente lección.
- Diseño un trifoliar para promover la cultura del pueblo garífuna. En el trifoliar debo incluir datos importantes como la cosmovisión, su vestimenta, idioma, comidas y otros elementos más que sean importantes para la cultura garífuna.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y respondo **SÍ** o **NO** según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Observé las diferencias entre el pueblo garífuna y el resto de la población en Guatemala?		
2.	¿Pude comparar el alfabeto garífuna con el alfabeto español?		
3.	¿Pude visualizar cómo se ve una representación artística en muralismo?		

# Lección 40 | ¡Al precio justo!



## Situación de contexto

**Las velas artesanales** representan un producto versátil que se puede vender durante todo el año. Para muchos son un artículo de regalo predilecto. Mediante la compra de cera y aceites perfumados a granel, pueden crearse muchas combinaciones de diferentes aromas en una gran variedad de diferentes tamaños y formas.



### Materiales necesarios

- Cera parafina o cera de soja ecológica
- Mecha encerada con base
- Tintes de colores para la cera
- Aceite con fragancias para cera (si se desea aromatizarlas)

### Pasos a seguir

- Derretir la cera en una olla al baño María hasta que sea líquida.
- Verterla en un recipiente resistente al calor. Añadir unas gotas de colorante al gusto, moverlo bien y añadir las esencias aromáticas.
- Poner la mecha encerada con base en el molde o vasito de vidrio (un buen truco es aguantarla recta con un lápiz o pinza).
- Dejar enfriar un par de horas (tiempo estimado). Desmoldar si fuera el caso.
- A partir de esta base, podemos hacerlas más elaboradas, añadiendo otros detalles antes de que se enfríe la cera, como flores secas, ramitas, purpurina, y decorándolas según varias temáticas.

### Reflexiono:

¿Qué podría hacer para estimar el costo de una vela? ¿Cómo podría convertir un pasatiempo en un emprendimiento? ¿Qué elementos debe tener un plan de costos de un producto o servicio?



## Propósito de la lección

Estimar el plan de costos para elaborar diferentes productos.



## Conecto con mis conocimientos previos

**Actividad 1.** Respondo en mi portafolio.

- Basado en el modelo Canvas de negocio explico los aspectos que se deben tomar en cuenta para convertir un pasatiempo o talento en un emprendimiento.



## ¿Qué sé acerca de?

**Actividad 2.** Respondo en mi portafolio.

1. Selecciono un producto sobre el cual desee investigar su proceso de producción (como el ejemplo de las velas).
2. Explico cuál es su atractivo a posibles clientes, cuál es la materia prima requerida y los pasos para su elaboración.  
Presento la información a través de un gráfico.



## Ahora leo y aprendo

Los precios de venta al público van a determinar algo más que cuánto dura un negocio.

Saber que si los precios a los que se venden los productos son **demasiado bajos** el negocio no podrá mantenerse en el tiempo.

Pero si los precios están **en el medio** el negocio se puede mantener, pero difícilmente crecer. Se entra en el ciclo de producir y vender, producir y vender sin salir de ahí. Y si un negocio carece de ganancias ¿Para qué seguir?

Por otro lado, si los precios son **muy altos, éstos** espantarán a los clientes. Sin clientes, tampoco se podrá mantener el negocio a largo plazo.

Sin embargo, no solamente por estas razones es importante vender los productos a un **precio justo**. Éste tiene un impacto en factores como la imagen de la marca, la posibilidad de captar nuevos clientes o la competencia.

- **El precio de venta influye en la imagen de la marca:** el precio de venta del producto modifica el valor percibido por el cliente, así como la construcción de la imagen en torno a él y a la marca.

Si la relación calidad-precio no es buena la imagen que se transmitirá a otros será negativa.

- **El margen de beneficio permite captar nuevos clientes a través de promociones:** ofrecer descuentos y promociones del tipo 2x1 o por packs de distintos productos en temporadas especiales, puede funcionar como estrategia de ventas siempre y cuando se sigan obteniendo ganancias una vez aplicados los descuentos.

Eso quiere decir que si el margen de beneficios es mínimo cuando se venden los productos, estas promociones no se van a poder hacer sin que terminen afectando a el "sueldo".

- **Los precios afectan directamente a la competencia y viceversa:** el precio al que se vendan los productos afecta a la competencia de forma directa. Y viceversa.

Se debe dar al trabajo propio y al de los colegas de profesión el valor que se merecen. Para todas será más beneficioso mantener una política de precios razonable.

Se presenta un modelo de plan de costos para estimar el precio de un producto y un ejemplo con un producto como las velas aromáticas:

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Valor
<b>(+) Costos de la Materia prima (costos variables)</b>			
<b>(+) Costos fijos (Gastos)</b>			
<b>(=) Costos totales</b>			

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Valor
<b>(+) Costos de la Materia prima</b>			<b>Q 127.50</b>
1	Libra	Parafina	Q12.50
15	Unidad	Mechas enceradas	Q20.00
50	Unidad	Portapabilos de metal	Q3.00
30	Mililitros	Fragancia	Q27.00
1	Onza	Colorante en polvo	Q25.00
60	Unidad	Flores secas	Q40.00
<b>(+) Gastos fijos</b>			<b>Q 140.00</b>
		Mano de obra	Q125.00
		Gas propano	Q15.00
<b>(=) Costos totales (Costo de materia prima + gastos fijos)</b>			<b>Q267.50</b>
<b>Costo por unidad (Cantidad estimada para 15 velas)</b>			<b>Q17.83</b>
<b>Precio de venta (Costo + 15%)</b>			<b>Q20.50</b>



## Aplico lo aprendido

### Tarea M2.U8.40

**Instrucciones:** realizo las siguientes actividades y las incluyo en el portafolio.

- Adjunto las actividades 1 y 2.
- Con base a mi criterio indico qué gastos podrían agregarse al costo de la vela aromática que no se incluyeron, por ejemplo, el envío y en que parte se incluiría en los costos variables o en los costos fijos.
- Elaboro un plan de costos basado en el producto elegido en la actividad 2. Utilizo cantidades y precios reales.
- Escribo la importancia que tiene el establecer el precio de un producto tomando como base un plan de costos.



## Reflexiono sobre mi desempeño

Reflexiono y marco con una **X**, en el espacio según mi desempeño en las actividades de esta lección.

		Sí	No
1.	¿Conozco los aspectos para tener en cuenta para establecer precios adecuados a diferentes productos?		
2.	¿Reflexiono sobre la forma en que el precio influye en la marca, captación de clientes y competencia?		
3.	¿Investigo los costos y gastos de un producto?		
4.	¿Estimo un plan de costos para un producto elegido?		



# Referencias bibliográficas

## Comunicación y Lenguaje

- RAE-ASALE. (2011). *Nueva gramática básica de la lengua española*. ESPASA, S.A. México.
- Universidad Complutense de Madrid. (s.f.) *Sustantivo*. Recuperado de: <https://www.ucm.es/plataformaele/sustantivo>, el 16 de octubre de 2022.
- Ribas, N. (2022). *Oraciones coordinadas y yuxtapuestas*. Concepto. de. Recuperado de: <https://www.ejemplos.co/oraciones-coordinadas/> el 17 de octubre de 2022.

## Matemáticas

- Benemérito Comité Pro-Ciegos de Guatemala (s.f.). Lotería Santa Lucía. Acerca de nosotros. Recuperado de: <https://loteria.org.gt/site/about-us>
- Freund, J. & Simon, G. (1992). *Estadística elemental*, octava edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Naucalpan de Juárez, estado de México.
- Freund, J. & Simon, G. (1992). *Estadística elemental*, octava edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Naucalpan de Juárez, estado de México.

## Ciencias Naturales

- Charuco, S., García, G., Guarín, C, Malpica, M., & Moreno, C. (2009). *MegaCiencias 1y 3*. Guatemala: Norma.
- Del Cid, C., Díaz, A., & Santizo, J. (2017). *Biología*. Guatemala:: Santillana.
- Díaz, A., Vásquez, I., Cáceres, G., del Cid, C., & Gudiel, V. (2016). *Ciencias Naturales 8*. Guatemala: Norma.
- García Beceril, María Lourdes. *Química 1*. Mc Graw Hill: 3era. Edición, 2014
- *Química*. Santillana S. A. Diciembre 2007.

## Ciencias Sociales y Ciudadanía

- Cooperativa El Recuerdo (2019). Programa de Educación Bilingüe e Intercultural Xinka.
- Eco Medios (2018). Los valores y la familia. Costa Rica. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=XIGSZaDVWsk>
- El sancarlista historiador (2022). INDUMENTARIA MAYA- ESTUARDO CHOXOM. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=IEarHV3LjGc>
- Enciclopedia de la literatura en México(2.18). La expresión literaria de los mayas antiguos. Recuperado de: <http://www.elem.mx/estgrp/datos/184>
- López, Ramiro (2012). Introducción a la cosmovisión y cultura del Pueblo Xinca. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=R8EZPvDKSso>
- Mundo Chapín (2021). 6 autores Guatemaltecos de Origen Indígena. Recuperado de: <https://mundochapin.com/2021/06/6-autores-guatemaltecos-de-origen-indigena/94098/>
- Nuestro Mundo (2017). Historia y cultura Garífuna. <https://www.youtube.com/watch?v=rW1jllAoqr4>
- Omniglot (2021). Garífuna alphabet. Recuperado de: <https://omniglot.com/writing/garifuna.htm>
- Prensa Libre (2017). Indígenas de Guatemala recuperan parte de su legado con copia de manuscrito. Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/vida/escenario/indigenas-de-guatemala-recuperan-parte-de-su-legado-con-copia-de-manuscrito/>
- Prensa Libre (2021). ¿Ya pagaste tu boleto de ornato? Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/c-studio/ya-pagaste-tu-boleto-de-ornato/>



- Prensa Libre (2017). Indígenas de Guatemala recuperan parte de su legado con copia de manuscrito. Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/vida/escenario/indigenas-de-guatemala-recuperan-parte-de-su-legado-con-copia-de-manuscrito/>
- Prensa Libre (2021). ¿Ya pagaste tu boleto de ornato? Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/c-studio/ya-pagaste-tu-boleto-de-ornato/>
- Sánchez González, Felipe (2012). La cosmovisión del Pueblo Garífuna. Wiki guate-Guatemala. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=SZ98r8OVmwU>
- Stewart, D, Y González, E (25/11/2017) Pueblo garífuna: 215 años de existencia y aún lucha por desarrollo e inclusión. Prensa Libre. <https://www.prensalibre.com/ciudades/izabal/pueblo-garifuna-215-aos-de-existencia-y-aun-luchan-por-desarrollo-e-inclusion/>
- Us Soc, Lu'k'at Pedro (2012). Características de la cosmovisión del Pueblo Maya. Wikiguate- Guatemala: Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=P21cEzv1BBo>
- Vesco Consultores (2022) ¿Quién paga impuestos en Guatemala? [https://www.youtube.com/watch?v=8Gwprz\\_jJDs](https://www.youtube.com/watch?v=8Gwprz_jJDs)

## Emprendimiento para la productividad

- Carazo, J. (2017, 14 junio). Modelo Canvas. <https://economipedia.com>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html>
- GM, B. (s. f.). CÓMO CALCULAR EL PRECIO DE VENTA DE TUS PRODUCTOS. <https://www.artesaniaporelmundo.com>. Recuperado 17 de octubre de 2022, de <https://www.artesaniaporelmundo.com/como-calcular-precio-de-venta/>
- Lalangui, M., Eras, R. & Burgos, J. (2015). *Costos de Producción: Estimación y Proyección de Ingresos*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2eywwpzk>
- MINEDUC. (2021a, marzo 4). Sesión 22, Segundo Grado – Emprendimiento para la Productividad. <https://cnbguatemala.org>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2nws9oo2>
- MINEDUC. (2020d, diciembre 12). Sesión 25, Segundo Grado – Emprendimiento para la Productividad. <https://cnbguatemala.org>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2qasdcyk>
- MINEDUC - DIGECUR & Barrios, E. (2019). o Guía metodológica para el docente Área de Emprendimiento para la Productividad Segundo Grado Ciclo Básico. <https://www.mineduc.gob.gt/>. Recuperado 17 de octubre de 2022, de <https://tinyurl.com/2gmxck53>
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (2021). Código de Trabajo Decreto 330 y sus Reformas. <https://www.mintrabajo.gob.gt>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Documentacion/Leyes Ordinarias/Decretos/CODIGO DE TRABAJO Imagen Actualizada 2021.pdf>
- Pecanha, vitor. (2020, 4 marzo). Guía completa de cómo definir una estrategia de precios para tu empresa. <https://rockcontent.com>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://rockcontent.com/es/blog/estrategia-de-precios/>
- Tecoloco Guatemala. (s. f.). El código de trabajo la importancia de su conocimiento. <https://www.tecoloco.com.gt>. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://www.tecoloco.com.gt/blog/el-codigo-de-trabajo-y-la-importancia-de-su-conocimiento.aspx>





[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

[illegible]



[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features evenly spaced horizontal red lines across the entire surface, providing a guide for letter height and placement. The background is white, and there are no margins or additional markings present.

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal red ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



El pueblo Xinka es un grupo indígena que habita en el sureste del país, principalmente en los departamentos de Santa Rosa, Jutiapa, Jalapa y parte de Escuintla. A diferencia de los mayas, los Xinka tienen una lengua única, no relacionada con las lenguas mayas ni con otras familias lingüísticas mesoamericanas, lo que los distingue como un grupo étnico singular en la región. Sin embargo, su idioma ha estado en peligro de extinción, con solo unos pocos hablantes restantes en la actualidad, aunque se han hecho esfuerzos recientes por revitalizarlo.

Históricamente, el pueblo Xinka enfrentó una gran presión durante la colonización española, siendo desplazados de sus tierras y forzados a trabajar en minas y plantaciones, lo que provocó la pérdida de gran parte de su territorio y autonomía. A pesar de estos desafíos, han mantenido prácticas agrícolas tradicionales y una cosmovisión profundamente conectada con la naturaleza, utilizando plantas medicinales y cultivando la tierra de manera sostenible.

En la actualidad, aunque siguen enfrentando desafíos como la pobreza y el acceso limitado a servicios básicos, los Xinkas han experimentado un resurgimiento en su identidad cultural y están luchando por el reconocimiento de sus derechos territoriales y culturales. En 2013, el gobierno de Guatemala reconoció formalmente al pueblo Xinka, subrayando la importancia de su preservación y su contribución a la diversidad cultural del país.



Ministerio de  
**Educación**