



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

Texto de Aprendizaje 6to. Año de Escolaridad

Tercer Trimestre



Educación Primaria Comunitaria Vocacional
Subsistema de Educación Regular

"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

**MINISTERIO
DE EDUCACIÓN**

**Texto de Aprendizaje
6to. Año de Escolaridad
Tercer Trimestre
Documento Oficial - 2021**

Adrián Rubén Quelca Tarqui
Ministro de Educación

Bartolomé Puma Velásquez
Viceministro de Educación Regular

Jaime Achá Mamani
Director General de Educación Primaria

Antonio Coarite Quispe
Coordinador Nacional del PROFOCOM-SEP

Equipo de redacción: PROFOCOM-SEP y DGEP
Leonor Torrez Sumi
Raúl Castañeta Quispe

Depósito Legal:
4-1-222-2021 P.O.

Impresión:

EDITORIAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 

LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTA PROHIBIDA

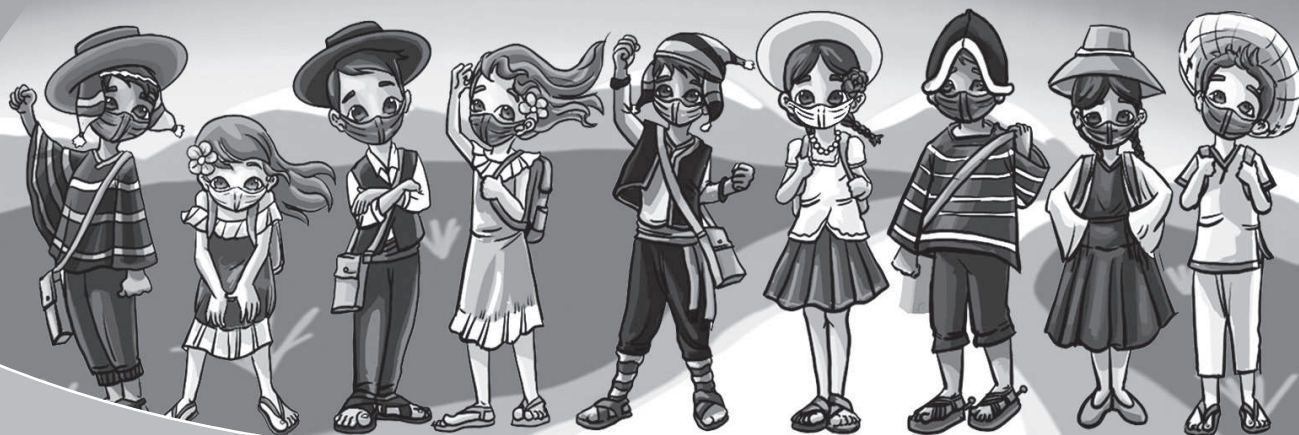
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Av. Arce, Nro. 2147
www.minedu.gob.bo

La Paz - Bolivia
2021

Texto de Aprendizaje

6to. Año de Escolaridad

Tercer Trimestre



Educación Primaria Comunitaria Vocacional
Subsistema de Educación Regular

"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"

Índice

Presentación.....	5
Recomendaciones para las y los estudiantes.....	7

COSMOS Y PENSAMIENTO

BLOQUE 1	9
Los Pueblos Originarios y los valores sociocomunitarios	10
Autonomía de los pueblos en la práctica de valores sociocomunitarios y normas de convivencia armónica en la Madre Tierra.....	11
Cosmovisiones en la productividad territorial e intercambio cultural como fortalecimiento de los pueblos del Abya Yala.....	13

COMUNIDAD Y SOCIEDAD

BLOQUE 2	17
Las mujeres y los hombres en la historia del Abya Yala.....	18
Movimientos independentistas en el Abya Yala y constitución de Repúblicas bajo el modelo occidental con exclusión de mujeres y Pueblos Originarios	20
Novelas cortas según contexto nacional e internacional y crónicas de la región: lectura identificando verbos en presente, pasado y futuro	25
Las expresiones musicales en el Abya Yala: audiovisuales	30
Voleibol: bases para la organización de campeonatos (convocatoria y rol de partidos) y su aporte a la salud integral	32
BLOQUE 3	37
Los movimientos indígenas y sociales, protagonistas de la nueva historia.....	38
Movimientos de los pueblos originarios y sociales; los roles complementarios de mujeres y hombres en el Abya Yala contra la exclusión política, social, explotación de la mujer y la Madre Tierra frente al neocolonialismo	39
Medios de comunicación oral y escrito: transparencia, equilibrio, responsabilidad, veracidad y tecnologías comunicativas.....	45
La lectoescritura musical de ritmos autóctonos y populares.....	49
Fútbol: bases para la organización de campeonatos, convocatorias y rol de partidos	53
BLOQUE 4	57
El progreso esta destruyendo a la Madre Tierra.....	58
Texto expositivo sobre el calentamiento global y debate en mesas redondas y foros sobre el cuidado de la Madre Tierra.....	60
Ensamblaje instrumental: interpretación de canciones con instrumentos del Abya Yala	63
Dibujo y pintura artística a partir de las tecnologías socioculturales de los pueblos del Abya Yala	67

BLOQUE 5	71
La libre expresión a través de textos escritos.....	72
Semántica en la elaboración de textos literarios: poemas, canciones, cuentos, leyendas referidos a la producción.....	73
Escritura de un artículo de opinión con el uso de género, número, modo y tiempo en la oración	76
Perspectivas en la representación de los objetos culturales y naturales aplicados en dibujo técnico y artístico	84
VIDA TIERRA Y TERRITORIO	
BLOQUE 6	87
Cuido mi mente, mi cuerpo y mi salud.....	88
Cambios físicos, fisiológicos y psicológicos de la pubertad y la adolescencia.	
Glándulas y hormonas en el organismo humano	89
Sexualidad en el desarrollo integral de la salud en convivencia familiar y comunitaria	91
Propiedades nutritivas de los alimentos naturales del contexto: Energéticos, reguladores y formadores.....	95
Trastornos y desequilibrios alimenticios: desnutrición, obesidad, bulimia, anorexia.....	98
BLOQUE 7	103
La biodiversidad en el Estado Plurinacional de Bolivia	102
Biodiversidad: recuperación y cuidado de especies en extinción	103
Manejo y transformación armónica equilibrada de los recursos de la Madre Tierra: hidrocarburíferos, evaporíticos, mineros, ganaderos, agrícolas, forestales y otros.....	106
Microcosmos: célula como unidad de vida, estructura y sus funciones biológicas, virus y bacterias	114
Medios de exploración del espacio: satélites artificiales, sondas, radio telescopios y viajes espaciales	117
CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN	
BLOQUE 8	121
La matemática es la ciencia del orden y la medida	122
Unidad de medida de volumen aplicado en materiales de construcción y medidas de temperatura en cambios climáticos del contexto.....	122
Relación entre las unidades de medidas de volumen, capacidad y de masa	125
Regla de tres simple y compuesta: cálculo de porcentajes.....	128
Uso de internet: navegadores, correo electrónico (e-mail), comunicación virtual y redes sociales virtuales en la búsqueda, tratamiento y elección de la información necesaria, ventajas y riesgos del uso del internet en las familias y la comunidad	134
BLOQUE 9	
Los números una necesidad para la humanidad	138
Números naturales con operaciones combinadas aplicadas en diferentes situaciones de la vida cotidiana: operaciones con expresiones en raíces (propiedades, raíz de un producto y un cociente).....	139
Tablas estadísticas: lineales, circulares y de barra aplicados en el mercado local y nacional	140
Los medios tecnológicos y formas de comunicación precolonial y actual.....	144
Bibliografía	148

Presentación

Queridas niñas y niños:

El texto que les presentamos, es un esfuerzo de la gestión del hermano Luis Alberto Arce Catacora Presidente Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia, para contribuir en los procesos educativos, junto con los programas de teleeducación, radio educación y la plataforma educativa. Seguros de que las condiciones brindadas por el Ministerio de Educación responden a las circunstancias que atravesamos por la emergencia sanitaria en el Sistema Educativo Plurinacional.

La clausura del año escolar en la gestión pasada nos obliga a redoblar esfuerzos; es por ello que se declaró: **“2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN”**. El primer trimestre estuvo enfocado a la nivelación de aprendizajes de la gestión 2020, el segundo y tercer trimestre está orientado a la profundización y desarrollo de aprendizajes de la gestión 2021, para consolidar el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

El presente **Texto de Aprendizaje** es un medio de apoyo didáctico para el **6° Año de Educación Primaria Comunitaria Vocacional**. Sus contenidos nos permiten potenciar capacidades, potencialidades y cualidades en las áreas de saberes y conocimientos de: valores, espiritualidad y religiones; comunicación y lenguaje; artes plásticas y visuales; educación musical, educación física y deportes; ciencias sociales, ciencias naturales, matemática, técnica y tecnológica.

Seguir estudiando en el contexto de pandemia es una responsabilidad que debemos asumir juntos entre estudiantes, maestras, maestros, madres, padres de familia y comunidad. Es momento de sumar fuerzas, dividir adecuadamente el tiempo, multiplicar nuestras energías y ganas de aprender y restar las dificultades propias de este tiempo de distanciamiento social.

Vamos a estudiar por nosotras y nosotros, por nuestras familias y por Bolivia, porque así lograremos entre todas y todos contribuir en la construcción de un Estado más digno y solidario.

Adrián Rubén Quelca Tarqui
Ministro de Educación

Recomendaciones para las y los estudiantes

Queridas/os niñas y niños:

Ingresamos a una nueva etapa de desarrollo de aprendizajes, donde ustedes son los principales protagonistas. Por eso, es necesario que exploremos nuestro Texto de Aprendizaje, con la ayuda de las maestras y los maestros de curso, como también de las áreas de Valores, Espiritualidad y Religiones, Educación Física y Deportes, Educación Musical y Técnica Tecnológica.

En tal sentido, les presentamos algunas recomendaciones necesarias para el manejo del texto.

El Texto de Aprendizaje está organizado en cuatro Campos de Saberes y Conocimientos que son:

- Cosmos y Pensamiento
- Comunidad y Sociedad
- Vida, Tierra y Territorio
- Ciencia, Tecnología y Producción

Cada campo se encuentra organizado en bloques temáticos, los cuales a su vez contienen cuatro momentos que son:

1° Exploramos en comunidad



En este momento les proponemos observar, leer o realizar actividades relacionadas a sucesos que vivimos cotidianamente, que son de nuestra vida en comunidad.

2° Nos Informamos en comunidad



Es el momento donde ampliamos nuestros conocimientos a través de la lectura de la información propuesta en el texto, los materiales complementarios y el acompañamiento que les brindarán sus maestras y maestros.

3° Reflexionamos en comunidad



Este momento nos permite reflexionar, analizar y expresar una posición crítica sobre los aspectos abordados en el bloque temático, a través de preguntas planteadas que generan diálogos y debates.

4° Desafiamos nuestras habilidades

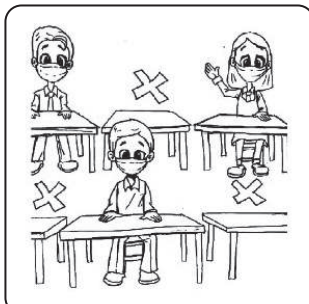


Es el momento de emplear nuestros conocimientos y habilidades para brindar respuestas a diversas situaciones de la vida cotidiana, a través de diferentes actividades y producciones para el fortalecimiento de nuestras capacidades y potencialidades.

¡No olvidemos!

Al volver a las aulas continuemos practicando las siguientes medidas de bioseguridad, para proteger nuestra salud y la salud de nuestras familias.

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA REGRESAR A LA ESCUELA



MANTENER DISTANCIA DE 1.5 METROS



SALUDAR LEVANTANDO LA MANO



EVITAR TOCARSE CARA, OJOS Y NARIZ



LAVAR LAS MANOS MUY BIEN



QUEDARSE EN CASA SI HAY GRIPE



COMER ALIMENTOS SALUDABLES



DESINFECTAR LOS PUPITRES



MEDIR LA TEMPERATURA AL INGRESO

COSMOS Y PENSAMIENTO



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Practicar los valores
sociocomunitarios en la
escuela y la comunidad.

Conocer las
cosmovisiones de
los pueblos del
Abya Yala.

Reflexionar sobre los
principios y valores
sociocomunitarios del
Estado Plurinacional
de Bolivia.



- Autonomía de los pueblos en la práctica de valores sociocomunitarios y normas de convivencia armónica en la Madre Tierra.
- Cosmovisiones en la productividad territorial e intercambio cultural como fortalecimiento de los pueblos del Abya Yala.

Los Pueblos Originarios y los valores sociocomunitarios



Exploramos en comunidad

Conociendo las prácticas culturales de los pueblos originarios

Recordemos que las prácticas culturales son actividades y rituales relacionados a las tradiciones de una comunidad. También podemos decir que son manifestaciones de la cultura de un pueblo, veamos algunos ejemplos:



Como práctica cultural (religiosa y espiritual), los **Araona** reconocen a los amos de la naturaleza, entre los principales están el Baba Buada, que representa el viento; le dedicaban dos fiestas: una al comenzar la siembra y, la otra, al inicio de la cosecha. Otros personajes son: vutana, que reside en el aire y Bata Tsutu, que representaba al jaguar.

Todos estos amos de la naturaleza eran representados por objetos simbólicos, instalados en lugares sacros en el bosque y estaba a cargo del yanacona.



Apthapi es una práctica andina que no solo consiste en compartir el alimento entre todos, sino que es un espacio para pacificar y vivir en armonía.

Es una muestra de trabajo solidario, de comportamiento, de confraternización y de convivencia pacífica.

Reflexionemos:

¿Por qué son importantes las prácticas culturales?

Comenta sobre las prácticas culturales que se practican en tu comunidad o región

¿Qué actividades para el bien común realizan en tu comunidad?

¿Qué costumbres relacionadas a la Madre Tierra practican en tu comunidad?



Nos informamos en comunidad

Autonomía de los pueblos en la práctica de valores sociocomunitarios y normas de convivencia armónica en la Madre Tierra

Los valores sociocomunitarios y normas de convivencia en la Madre Tierra

Los valores sociocomunitarios son muy importantes para una convivencia armónica entre las personas de un determinado grupo social, pero la percepción de las culturas originarias va mucho más allá de esta definición, ya que también promueven la convivencia armónica con la Madre Tierra y el Cosmos para Vivir Bien (*suma qamaña*).

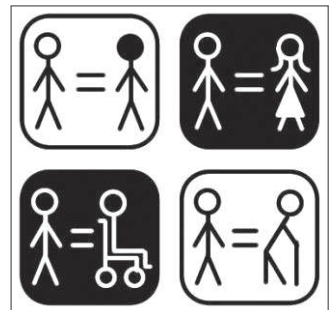
El Estado Plurinacional de Bolivia reconoce esta práctica de los valores sociocomunitarios en la Constitución Política del Estado, en el capítulo segundo de los principios, valores y fines del Estado, artículo 8 inciso II dice: “El Estado se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien.”

Estos son los valores sociocomunitarios que debemos practicar:

Unidad. Capacidad de mantenernos unidos como bolivianos y bolivianas a pesar de las adversidades y demostrar solidaridad unos con otros sin distinción alguna.

Igualdad. Implica que todos los seres humanos tenemos los mismos derechos y oportunidades independientemente del género, étnia, religión, opinión o discapacidad.

Inclusión e integración de la sociedad sin distinción. Es la actitud, tendencia o política de integrar a todas las personas a la sociedad, con el objetivo de que todos/as puedan participar, contribuir y beneficiarse del bien común.



Dignidad. Es el derecho que tiene cada ser humano, de ser respetado y valorado como ser individual y social, con sus características y condiciones particulares, por el solo hecho de ser persona.

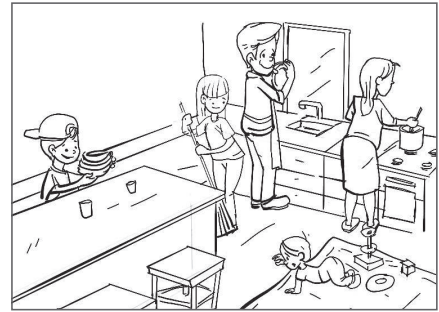
Libertad. Es la potestad de todo ser humano de actuar según sus valores, criterios, razón, voluntad y derechos.

Solidaridad. Es la actitud de ayudar a los demás sin recibir nada a cambio, sobre todo en momentos difíciles.

Reciprocidad. Es la correspondencia mutua entre las personas o grupos; dar y recibir con límites. Es decir, ser agradecidos y retribuir lo que se recibió para la misma persona u otra.

Respeto. Es el reconocimiento del valor propio y de los demás, como también los derechos de las personas y la sociedad.

Complementariedad. Es un principio de inclusión, de complementación de opuestos para formar un todo integral; por ejemplo: el hombre y la mujer, el día y la noche, se constituyen en dualidades complementarias.

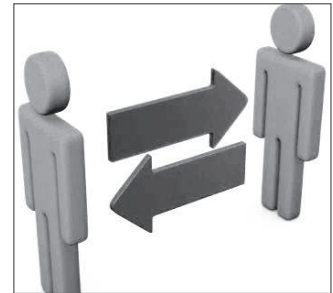


Armonía. Es estar en paz con los demás, es actuar de manera constructiva con el entorno social.

Transparencia. Es llevar a cabo acciones de forma pública, sin tener nada que ocultar.

Equilibrio. Es vivir en estabilidad con toda forma de existencia, sin relación jerárquica, comprendiendo que todo es importante para la vida.

Igualdad de oportunidades. Es un principio basado en el ideal de una sociedad justa donde las personas tienen las mismas posibilidades de acceder al bienestar personal sin ningún tipo de discriminación.



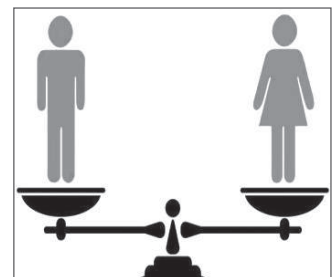
Equidad social y de género en la participación. Es el valor que fortalece la participación ciudadana en el ámbito público, tanto de mujeres y hombres sin distinción, ni discriminación.

Bienestar común. Se refiere a aquello de lo que se benefician todos, aquello que puede ser aprovechado por todas las personas y solo puede alcanzarse a partir de la colaboración de los diversos miembros de la comunidad.

Responsabilidad. Es cumplir con los compromisos y obligaciones consigo mismo y con los demás.

Justicia social. Se refiere al reparto equitativo de los bienes sociales para la sociedad en su conjunto.

Distribución y redistribución de los productos y bienes sociales. Está relacionado con el valor de la justicia social, como un valor que deben llevar adelante las autoridades para encaminar hacia una sociedad equitativa.



Respondamos en el cuaderno de trabajo:

Dibujemos las prácticas de expresión de los valores sociocomunitarios que se observan en nuestra comunidad.

Cosmovisiones en la productividad territorial e intercambio cultural como fortalecimiento de los pueblos del Abya Yala

Observemos la imagen del **Año Nuevo Aimara** y comentemos:



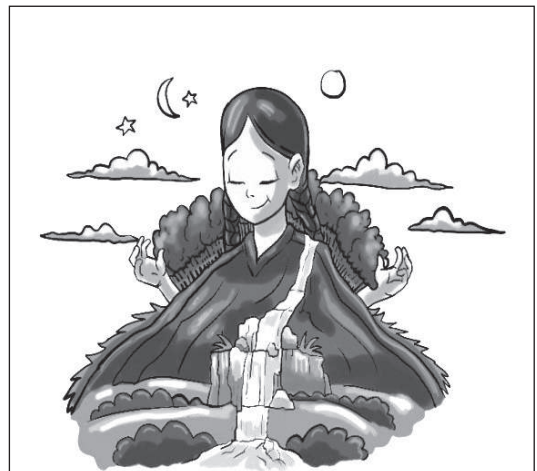
¿Qué es cosmovisión?

Es una manera de interpretar el mundo a partir de las creencias que se tenga, hace referencia a la religión, la moral, la política, la filosofía, etc. Por ejemplo, la cosmovisión indígena tiene características propias como ser: un claro origen agrícola, la concepción del trabajo, su relación con la naturaleza, con lo sobrenatural y con su comunidad, las cuales tiene que ver con sus creencias acerca de la vida y la sociedad que son un legado de sus ancestros. Veamos los pensamientos que tienen sobre la realidad.

Algunos aspectos de la cosmovisión andina amazónica.

Estas culturas definen a la cosmovisión como una forma de ver, sentir y expresar el mundo en el que vivimos, los pensamientos que tienen sobre la realidad son los siguientes:

- Las personas conviven y coexisten en la naturaleza, no solo las personas tienen alma, también las montañas, los ríos, los animales y todo lo que hay en la naturaleza.
- La vida es comunitaria, está basada en la reciprocidad (*Ayni*) y el cuidado de la vida en comunidad (*Ayllu*). No existe el “yo”, sino el “nosotros”.
- Tienen la visión del cuidado del cosmos y una relación sagrada entre la humanidad y la Madre Tierra.
- Se debe vivir en amor y respeto a los seres vivos, a los niños y ancianos, a la *Pachamama* y al universo entero.



- El Vivir Bien para los pueblos originarios tiene que ver con las actividades en la naturaleza (siembra-cosecha), la cría de animales y la celebración de las festividades. En estos procesos surgen los valores de la comunidad.
- El trabajo es una alegría para el espíritu; promueve el encuentro y diálogo entre los miembros de la comunidad.

¿Qué es la productividad?

Es la relación que existe entre los recursos naturales utilizados y la producción de bienes. Recordemos que los recursos naturales son todo aquello que genera la naturaleza como los animales, plantas, minerales, agua, aire, suelo, etc. En tanto, que los bienes son los objetos obtenidos de la transformación de los recursos, se caracterizan porque se los puede ver y tocar como los alimentos procesados, prendas de vestir, electrodomésticos, juguetes, transportes, etc.

Sin embargo, en la actualidad, debido a intereses económicos, existe una sobreexplotación de nuestros recursos naturales. Es decir que se abusa de la extracción de los bienes que nos brinda la naturaleza provocando los siguientes problemas:

- La agricultura sin rotación de cultivos que no permite descansar la tierra.
- La tala indiscriminada de árboles.
- La pesca excesiva lleva a la extinción de especies marinas y a la destrucción de su hábitat.
- La extracción excesiva de recursos no renovables como el petróleo y gas natural.
- La contaminación del agua y del aire debido a la agroindustria y la industria en general.



El intercambio cultural

Una de las grandes riquezas del Abya Yala es la diversidad cultural, en ese entendido podemos decir que el intercambio cultural es el encuentro o convivencia de dos o más culturas, donde se intercambia conocimientos, arte, ciencia, costumbres, idioma, etc. El intercambio cultural también se da con las culturas de todo el mundo.

La historia nos muestra que se dio permanentemente el intercambio cultural, por ejemplo, en la época precolombina, se lo realizó a través del comercio o trueque de diferentes productos entre las culturas. Luego, en la etapa de la conquista se produjo el intercambio con las culturas europeas del viejo mundo y el continente americano; durante los siglos XV al XVII se intercambiaron productos agrícolas, avances tecnológicos, armas, telas, especias, idioma, hasta enfermedades.

El intercambio más importante fue el de los alimentos, como se muestra en el siguiente cuadro:

De América a Europa	De Europa a América
Maíz, frijol, papa, cacao, chocolate, palta, tomate, zapallo, piña, aguacate, camote, racacha, tabaco, pavo, oro, plata, maderas finas, quinua, pimienta, locoto, chirimoya, papaya.	Algodón, cebada, trigo, arroz, caña de azúcar, uva, plátano, café, naranja, limón, aceite de oliva, mango. Animales como: caballo, vaca, cerdo, cabra, oveja. El manejo del hierro.

Sin embargo, en esta etapa también se dio un proceso de **aculturación**; es decir, la imposición cultural por medio de la fuerza, en el que un individuo o un pueblo adquieren los rasgos y elementos de otra cultura que no es la suya, perdiendo la propia. Los pueblos colonizados fueron forzados a aceptar la religión, idioma y costumbres de la cultura europea. Pero, es importante reconocer que este proceso no tuvo éxito, ya que hasta hoy se mantienen las culturas originarias con sus costumbres, tradiciones y lenguas.



En la actualidad, los intercambios culturales son permanentes gracias a los medios de comunicación y de transporte. A través de los medios de comunicación como el internet, las personas pueden acceder a información de diferentes lugares del mundo e indagar sobre las costumbres y tradiciones de los pueblos y naciones. Por su parte, el transporte es un medio que también facilita el intercambio cultural a través de los viajes.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos las preguntas en el cuaderno.

1. ¿Existe la sobre explotación de los recursos naturales en tu región? ¿Cómo se lo realiza?
2. Imagina que participarás de un intercambio cultural en otro país: ¿Qué aspectos de tu cultura compartirías en esta experiencia?



Desafiamos nuestras habilidades

Respondamos en el cuaderno de trabajo.

1. Escribe cómo se practican los valores sociocomunitarios en tu familia, la escuela y comunidad.
2. Elaboremos carteles con mensajes sobre el cuidado de la Madre Tierra en castellano y en la lengua originaria de tu comunidad. (Revisa las características del cartel)

3. Resolvamos la siguiente sopa de letras:

LOS VALORES SOCIOCOMUNITARIOS

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

**ARMONÍA
DIGNIDAD
IGUALDAD
LIBERTAD
RESPECTO**

**EQUILIBRIO
JUSTICIA
RECIPROCIDAD
SOLIDARIDAD**

COMUNIDAD Y SOCIEDAD



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Valorar la participación de mujeres y hombres en las sublevaciones indígenas como en los procesos independentistas en la época de la colonia.

Leer y analizar novelas cortas y conocer sus características.

Practicar voleibol para promover el cuidado de la salud.



Identificar las expresiones musicales del Abya Yala.

- Movimientos independentistas en el Abya Yala y constitución de repúblicas bajo el modelo occidental con exclusión de mujeres y de los Pueblos Originarios.
- Novelas cortas según contexto nacional e internacional y crónicas de la región: Lectura identificando verbos en presente, pasado y futuro.
- Las expresiones musicales en el Abya Yala: audiovisuales.
- Voleibol: bases para la organización de campeonatos (convocatoria y rol de partidos) y su aporte a la salud integral.

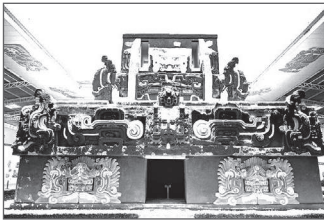
Las mujeres y los hombres en la historia del Abya Yala



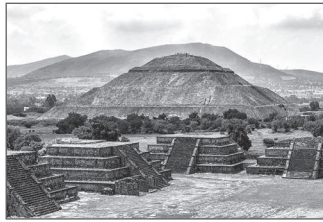
Exploramos en comunidad

La línea del tiempo del Abya Yala

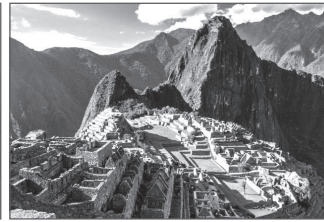
Observemos la línea del tiempo y conversemos acerca de los principales sucesos acontecidos en cada una de las etapas de la historia.



"El Templo de Rosalila"
(Maya)
2500 a.C - 600 d.C



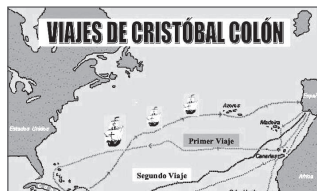
"Teotihuacán"
Cultura Azteca
1325 - 1521



"Machu Picchu"
Cultura Inca
Siglos XIII - XVI



El Abya Yala Antes de la invasión europea

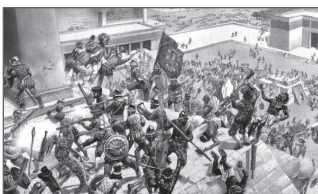


1492 - 1493 - 1498 - 1502

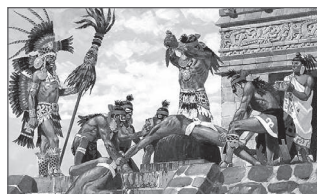


12 de octubre de 1492

La llegada del invasor



Hernán Cortez invade
CENTLA (1519)



La caída de Tenochtitlan
(1521)



La caída del imperio incaico
(1533)

Invasión y sometimiento de los pueblos del Abya Yala

Entre 1519 a 1533



La época de la colonia

Entre 1550 a 1810



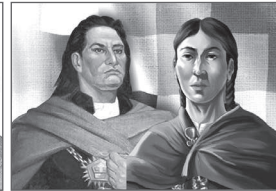
Rebelión del pueblo Mapuche (1598)



Levantamiento de los Yaquis (1736 -1741)



Túpac Amaru II y Micaela Bastidas (1780)



Túpac Katari y Bartolina Sisa (1781)

Levantamientos indígenas

Entre 1536 a 1781



Independencia del Alto Perú (1825)



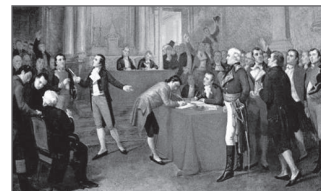
Revolución de Chuquisaca (1809)



La revolución haitiana (1805)

Movimientos independentistas

1808 a 1825



La República

Entre 1823 y fines del siglo XIX



Nos informamos en comunidad

Movimientos independentistas en el Abya Yala y constitución de repúblicas bajo el modelo occidental con exclusión de mujeres y Pueblos Originarios

La historia nos cuenta que, desde el inicio de la invasión surgió la resistencia indígena, en la que se desarrollaron incesantes batallas, hasta que los españoles lograron la conquista con la caída del imperio incaico, dando inicio a la época de la Colonia.

Sin embargo, la resistencia de los pueblos indígenas continuó a lo largo de la época de la Colonia sin darle tregua al invasor.

Sublevaciones indígenas

Los diferentes levantamientos comenzaron a fines del siglo XV, veamos los antecedentes históricos.

- Los españoles impusieron sus estructuras sociales, religiosas y económicas, intentando anular las creencias de los pueblos indígenas que eran la base de su cultura y sociedad.
- Los misioneros ejercieron una evangelización forzosa a los indígenas. Sin embargo, estos continuaron practicando la adoración a sus dioses a escondidas; en tanto que, demostraban sumisión y conversión a los sacerdotes católicos.
- En el aspecto económico, las culturas indígenas sufrieron cambios bruscos, ya que ellos estaban acostumbrados a la redistribución de la producción estatal que realizaban los incas, esta situación fue intercambiada por la imposición de la moneda española y un pago excesivo de tributos.
- La imposición de la encomienda que consistía en otorgarle a los señorios españoles una cantidad de indígenas y la comunidad incluidas sus tierras, para apropiarse del producto y el trabajo de los indígenas.
- La imposición de la mita, que consistía en el trabajo forzoso en las minas de Potosí para la extracción de oro y plata.
- La imposición de “Las Reformas borbónicas” en América, como la reafirmación del Estado colonial, el incremento de las políticas tributarias y la apertura de vías comerciales con los otros continentes para fortalecer la economía española.
- Imposición del repartimiento, que consistía en obligar a los indígenas a comprar mercancías elegidas por los corregidores. Esta medida fue la principal causa de varios levantamientos indígenas, que se fueron endureciendo a medida que se ampliaba el comercio en América. A esto se agregó la presión por el pago de tributos.



Los antecedentes mencionados dieron origen a la mayor cantidad de levantamientos y revueltas que se produjeron en el siglo XVIII en Hispanoamérica, llevando a la crisis la estructura colonial.

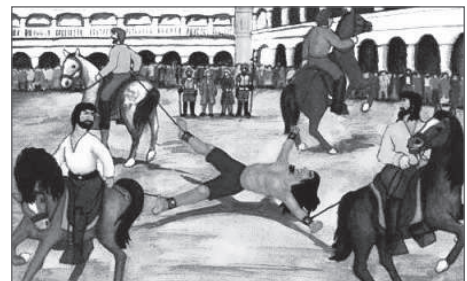
En este proceso de conseguir la liberación e independencia de América se observa tres grandes etapas: en primer lugar, las rebeliones indígenas, que fueron constantes y contundentes a partir del siglo XV; los alzamientos de los mestizos que fueron escasos, revueltas de negros y esclavos que de igual manera no fueron frecuentes y, finalmente, los levantamientos de los criollos. Cada uno de estos grupos sociales tuvo intereses diferentes para enfrentar a la colonia española.

Las principales sublevaciones indígenas fueron las siguientes:

América del Sur	México y Centro América
- Rebelión de Manco Inca en 1536. - Movimiento milenarista del Taqui Ongo de la década de 1560. - Guerras calchaquíes en el noroeste argentino desde 1562 a 1659. - Insurrección de los indios quimbayas en 1577 en el Valle del río Cauca. - Alzamiento de los taironas entre 1571 y 1575. - Levantamientos generales de los mapuches encabezados por Lautaro y Pelantaru en 1553, 1598, 1655, 1723 y 1766 - Alzamientos chiriguano en 1778 y 1799. - Levantamiento de los nativos de la isla de Chiloé en el sur de Chile en 1712. - Insurrección popular de Oropeza (Cochabamba) dirigida por el mestizo Alejo Calatayud en 1730. - Rebelión de Juan Santos (Atahualpa) en la selva amazónica en tierras de Gran Pajonal, desde 1742. - Rebelión de José Gabriel Condorcanqui (Túpac Amaru II) desde 1780. - Rebelión de Túpac Katari en la audiencia de Charcas en 1781.	- Rebelión del Batoruco encabezado por el cacique Enriquillo en España entre 1519 y 1533. - Alzamiento en Puerto Rico en 1511. - Guerra de Mixton en el norte de México en 1541. - Alzamiento general de los pueblos nativos contra los españoles entre 1550 y 1590. - Sublevación de los acaxeés de la Sierra de San Andrés en 1604. - Levantamiento de los tepehuanes en Nueva Vizcaya, en 1616 y 1617. - Rebelión de los indios Guapariz en 1632 en Sinaloa. - Alzamientos Tarahumaras en 1646, 1650, 1652, 1684 y 1690. - Sublevación de los indios liderados por el hechicero Popé, en 1680 en la toma de la ciudad de Santa Fe. - Alzamiento de Yaquis, Pimas y Mayos de Sonora en 1740, 1768 y 1770. - Movimiento milenarista encabezado por Jacinto Caneq en Yucatán, en 1761.

Hubo muchas rebeliones indígenas, leamos sobre una de las principales:

La rebelión de Túpac Amaru II. En 1777 en la región de Bolivia y Perú los indígenas se levantaron en armas, dirigidos por el caudillo José Gabriel Condorcanqui, quien tomó el nombre de Túpac Amaru II y se proclamó como el Inca renacido, porque promovía el derecho de restablecer la dinastía Inca. La rebelión estalló en 1780, con el apresamiento y muerte del corregidor Antonio de



Arriaga. Cuando las autoridades españolas se enteraron de la revuelta enviaron un ejército, los cuales se enfrentaron a los indígenas en la batalla de Sangarará, saliendo vencedoras las tropas de Túpac Amaru. El cacique proclamaba la libertad de los esclavos, acababa con la mita, la encomienda, los repartos y los tributos.

Posteriormente, avanzó hacia el Cuzco y lo cercó, pero no pudo ingresar por el resguardo que tenía. En 1781, el jefe indígena, su esposa e hijos fueron apresados. Túpac Amaru fue descuartizado en la plaza del Cuzco el 18 de mayo de 1781. La rebelión continuó hasta 1783, bajo el mando Cristóbal Túpac Amaru (sobrino).

Esta sublevación encendió la mecha del deseo de la independencia en América hispana. Los españoles dándose cuenta del peligro que corrían, por la inmensa mayoría de indígenas y mestizos, decidieron tomar medidas como: la prohibición de manifestaciones artísticas que hicieran alusión al pasado inca, suprimieron los títulos nobiliarios incas como: cacique, curaca y otros; se prohibió hablar en quechua o usar símbolos incaicos.

Entre otras medidas que tomaron fueron: la creación de la Audiencia del Cuzco en 1787 y elevaron el número de su ejército a 50 mil hombres para efectivizar el control. A partir de esta fecha, pese a las precauciones de los españoles, se suscitaron constantes rebeliones locales que se hicieron sentir en todo el continente que derivaron en la Independencia de América.

Un pensamiento que surgió en estas rebeliones fue la restauración de la dinastía Inca como proyecto político, el cual fue asumido no sólo por los indígenas sino también por criollos y mestizos, quienes a partir de entonces se sumaron a las rebeliones.

Los movimientos independentistas

El proceso independentista de las colonias españolas ocurrió entre 1808 y 1825. Recordemos que al inicio de esta etapa, todo el continente estaba convulsionado por las rebeliones indígenas, que debilitó a los españoles, ingresando en este escenario los criollos con sus propios intereses. También surgieron acontecimientos políticos, tanto internos como externos, que les darían el empuje a los movimientos independentistas, veamos cuales fueron:



- El primer suceso que dio inicio al proceso independentista, fue la invasión de Napoleón a España y la retención del rey Fernando VII; este hecho dio lugar a un vacío de poder en las colonias españolas, lo que permitió que en las ciudades más importantes de América se formen las juntas de gobierno que, de principio, aún reconocían la autoridad del rey.
- Después de la caída del rey de España, en sus colonias se formaron juntas locales para gobernar en nombre del rey, pero poco a poco las mismas pasaron de la autonomía a la declaración de la independencia.

- De 1809 a 1814 se produjeron guerras civiles, entre los que querían seguir leales al rey y los que querían autonomía e independencia.
- En 1814 Napoleón abandonó España, y el rey Fernando VII quedó libre y pretendió recuperar el poder de las colonias en América iniciando un proceso de reconquista mediante el envío de tropas. Esta situación rápidamente transformó las guerras civiles en guerras por la independencia.
- En México, la guerra civil duró hasta 1821, hasta que el aristócrata Agustine de Iturbide buscará alianza con la elite criolla para derrotar a los españoles, en nombre de la independencia, luego se proclamó emperador constitucional de México.
- Gracias a la independencia de México, América Central también se declaró independiente, sin luchas, ya que dependía del Virreinato de la Nueva España de México.
- En Venezuela, primero se dio una guerra civil gracias a Simón Bolívar, que pertenecía a la aristocracia del cacao. Para lograr la independencia, Bolívar buscó el apoyo de la mayoría de la población que eran los indígenas, esclavos, mestizos y criollos. En 1813 se dio una guerra por la independencia de americanos contra españoles, sin distinción de raza. A esta guerra, se unieron Colombia y Ecuador obligando a los españoles a fundar una Confederación de tres naciones llamada la "Gran Colombia".
- Argentina logró rápidamente su independencia en 1816, porque entonces era solo un puerto pequeño; el principal líder fue José de San Martín.
- En el Alto Perú (hoy Bolivia y Perú), las élites siguieron siendo leales al rey por temor a las rebeliones indígenas, por lo que recién en 1824 con la victoria de Ayacucho, logró su independencia poniendo fin al colonialismo español.



Exclusión de mujeres y pueblos originarios en las repúblicas

Después de muchos años de guerra por alcanzar la independencia y pasar de un modelo monárquico al republicano, la condición de exclusión social para las mujeres y pueblos originarios, no cambió ya que las elites gobernantes no respetaban los principios de este modelo.

El modelo republicano quedó establecido en las constituciones de los nuevos países. Sin embargo, la aplicación de sus principios fue abiertamente rechazada por las elites gobernantes.

Muestra de ello es que los esclavos esperarían muchos años para obtener su libertad. Así también, la igualdad de derechos siguió siendo un ideal en la época.

Por el contrario, se reforzó el viejo orden colonial en el cual los criollos ocuparon los lugares de privilegio, mientras que mestizos, indígenas y esclavos quedaron excluidos, relegados a la pobreza y la marginación.

Las leyes basadas en los ideales de progreso y modernidad crearon una nueva forma de relación colonial que sujetó nuestro destino a la voluntad de las naciones más desarrolladas.

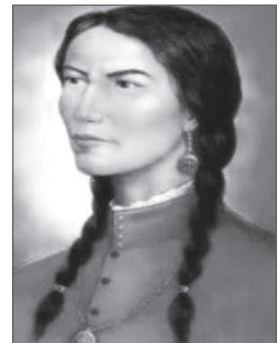
La participación de la mujer indígena fue igual de importante que la de los hombres. Hubo mujeres valerosas que lucharon para defender los derechos de los pueblos indígenas de los abusos de los españoles. Solo se tiene referencia de algunas de estas mujeres pero de la mayoría se desconoce. La historia menciona algunas de ellas.

Nombre	País	Nombre	País
Kura Oqlllo (1536) Mama Asarpay (1536) María Kusio Warcay (1 544) Guacolda (1557) Ana de Tarma (1742) María Gregoria (1750) Juana Moreno (1777) Micaela Bastidas (1781) Tomasita Tito Condemayta (1781) Marcela Castro (1781) Cecilia Túpac Amaru (1781) Manuela Tito Condori (1781) Margarita Condori (1783) Simona Josefa Mansaneda Ventura Callamaqui Rosa Campuzano Las heroínas Toledo María Andrea Parado de Bellido (1822)	Perú	Bartolina Sisa (1781) Gregoria Apaza (1781) Mariana Zudañez (1809) Vicenta Juariste Eguino (1809) Manuela Gandarillas (1812) Juana Azurduy (1821) Adela Zamudio (1877)	Bolivia
Manuela Beltrán (1724) María Agueda Gallardo Guerrero (1810) Policarpio Salavarieta la Pola (1810)	Colombia	Juana Ramírez, la Avanzadora (1813) Josefa Camejo (1813)	Venezuela
Paula Jaraquemada Alquízar (1818) Francisca Javiera Carrera y Verdugo (Santiago, 1812)	Chile	Juana Moro, conocida como la Emparedada (1813) Mariquita Sánchez de Tompson (1810) María Remedios del Valle Magdalena, Macacha, Güimes de Tejada (1810)	Argentina

Rosa Campusano Cornejo, la Protectora (1817) Manuela Cañizares (1809) Manuela Saenz, la Libertadora del Libertador (1821)	Ecuador	Gertrudis Bocanegra de Lazo de la Vega (1810) María Ignacia Rodríguez de Velasco y Osori Barba, conocida como la güera Rodríguez (1808) Leona Vicario Fernández de Quintana Roo (1810) Josefa Ortíz Girón de Dominguez, la Corregidora (1810)	México
---	---------	--	--------

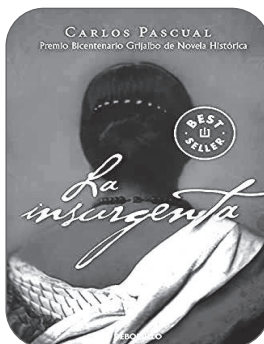
Fueron muchas las mujeres indígenas que participaron en las rebeliones cuyo papel fue fundamental. Veamos la participación de una de ellas.

Micaela Bastidas (1780). Fue la esposa de José Gabriel Condorcanqui (Túpac Amaru II), el 4 de noviembre junto a su esposo dieron el primer grito libertario, dando inicio a los movimientos independentistas en América. La participación de Micaela en la rebelión fue múltiple, se encargaba del aprovisionamiento de armas, alimentos y vestimenta para sus tropas. Participó de muchas batallas como en el triunfo de Sangarará, fue la principal estratega y consejera de Túpac Amaru II. Tiempo después, ambos fueron traicionados, emboscados y apresados; fueron sentenciados a morir de la forma más cruel. El 18 de mayo de 1781 en la plaza de armas del Cuzco, primero vio morir a su hijo mayor; luego, ante los ojos de su esposo e hijo menor, la ahorcaron; Aunque Micaela luchó contra sus verdugos y tuvieron que someterla entre dos para poder darle muerte.



Novelas cortas según contexto nacional e internacional y crónicas de la región: lectura identificando verbos en presente, pasado y futuro

Leamos las siguientes sinopsis de novelas.

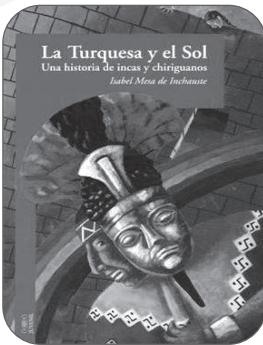


Rescatada del olvido a las mujeres que participaron en la gesta de la Independencia de México, en la que sólo figuran los héroes y no las heroínas.

La insurgenta

Autor: Carlos Pascual.

Agosto de 1.842, Leona Vicario, la heroína insurgente, ha muerto. Y ha muerto a mitad de ese torbellino que es la República del dictador Antonio López de Santa Anna, un mal llamado Estado que no es más que un charco pestilente en el que saltan los renacuajos ambiciosos y los ajolotes oportunistas. Por lo tanto, su gobierno decide aprovechar políticamente la pertinencia de su muerte.



Es una novela juvenil que rescata la historia del imperio incaico con una versión del siglo XXI, donde la libertad de las personas y la equidad de género son temas importantes.

La Turquesa y el sol

Autora: Mesa Gisbert, Isabel

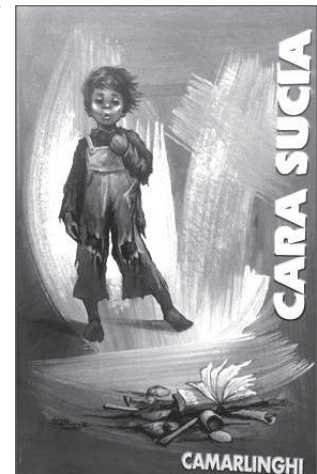
La chiriguana Cusi llega al Cuzco como prisionera de los incas. Es llevada al templo de las Vírgenes del Sol de donde escapa y vive una espectacular aventura junto al hijo del Inca, Paullu, quien le muestra la historia de los incas sus costumbres y sus dioses.

1. La novela corta

Pertenece al género narrativo, se escribe en prosa y es de menor extensión que la novela. Su finalidad es: difundir las vivencias e ideas del autor para influir de alguna manera en el **público al cual va dirigido**.

Sus principales características son:

- Narrar hechos reales o ficticios que son creíbles.
- Predomina la narración, también se utiliza recursos como la descripción y el diálogo.
- En ella se describen los ambientes o lugares donde se desarrolla la narrativa.
- Cuida la estética de las palabras.



Elementos esenciales de la novela corta

A través de estos elementos el lector disfruta de la trama y la historia.

- **Personajes.** Son los que generan la historia a través de las acciones, los eventos o circunstancias. En algunas novelas los personajes conducen la historia porque intervienen como narradores. Los personajes pueden ser: principales, secundarios y de relleno o terciarios.
 - **Personajes principales.** Son los protagonistas y la narrativa se desarrolla alrededor de ellos.
 - **Personajes secundarios.** Complementan a los personajes principales brindando apoyo y soporte.
 - **Personajes terciarios.** Aparecen de una manera fugaz en la narrativa y luego desaparecen.
- **Las acciones o hechos.** Son los acontecimientos de la historia, son llevados a cabo por los personajes y suceden dentro un



tiempo y lugar determinado. Las acciones generan los problemas y soluciones al conflicto de la novela.

- **Ambiente o lugar.** Es el espacio donde los personajes realizan sus acciones, este puede ser real o imaginario. En una novela pueden haber varios lugares para el desarrollo de la historia.
- **Tiempo.** Hace referencia a la duración de la historia que puede ser en días, meses o años.

Tipos de novelas

- **Novela autobiográfica.** El autor narra un suceso de su vida personal dando a conocer logros, fracasos, enfermedades, historias de amor u otros aspectos.
- **Novela picaresca.** Se narra las aventuras de un protagonista pícaro.
- **Novela histórica.** Se basa en relatos de la historia que pueden ser reales o ficticios.
- **Novela de ciencia ficción.** Se basa en historias futuristas sobre viajes espaciales, alienígenas, evolución humana, o viajes en el tiempo.
- **Novela de fantasía.** Se recrea mundos y personajes no reales con historias de hadas, brujas, hechiceros, elfos, trolls, etc.
- **Novela de terror.** Sus historias generan miedo durante el desarrollo de los hechos.
- **Novela romántica.** Desarrolla una historia de amor, generalmente con final feliz.

La crónica

Leamos el siguiente extracto:

Crónica: ¿Por qué Bolivia tardó más de 15 años en lograr su independencia y creación?¹

La Paz, 06 de agosto (Ivana Toro García, Urgentebo.com)

[...] En esta tierra se dio la primera revolución libertaria en julio de 1809, pero fue la última en conquistar la independencia, en agosto de 1825, con la creación de la patria que resultó ser la hija predilecta de Simón Bolívar.

[...] El historiador Alexis Pérez dice que para entender por qué el proceso de independencia duró más de 15 años, debemos remontarnos a los años 1800 y 1806 cuando hubo una terrible sequía que trajo problemas al desarrollo de la minería. “A partir de 1800 a 1806, se cerró el cielo, no llovió durante esos 6 años con intermitencia obviamente, por tanto, se produjo sequía, hambruna” [...]



¹ Toro, G. I. (2017) Crónica: ¿Por qué Bolivia tardó mas de 15 años en lograr su independencia en su creación? Urgentebo

[...] Desde 1807 vuelve a llover, pero en las ciudades había mucha delincuencia, y dos años después comienza el proceso de la independencia. Fue en La Paz.

[...] “En consecuencia es por eso que va a durar 15 años, yo muchas veces cuando expuse siempre dije que la Audiencia de Charcas estaba con cuatro pesos y con esos cuatro pesos lucharon contra los españoles para sacárselos de encima”.

En la misma línea, el historiador Pablo Michael calificó de paradoja que la guerra de la independencia de Bolivia haya durado más tiempo que en los otros países de Sudamérica.

Señaló que el proceso de independencia fue el más largo, primero, por el Cerro Rico de Potosí, que era el monedero de otros países que prácticamente llegó a financiar a los ejércitos de otros países, pero no el nuestro porque lo dejaron prácticamente vacío, por lo que el país no tenía el dinero para poder contar con un ejército y armas.

Patriotas sin armas y a puro palo

A lo largo de los 15 años, para llegar a la independencia, los ejércitos patriotas tuvieron que pelear a puro palo, piedra y onda, los ejércitos auxiliares no le hicieron ningún favor a la independencia, más al contrario, tuvimos que pagar costos por sus retiradas, abusos y atropellos, sobre todo con la plata del Cerro Rico de Potosí, explicó el historiador Alexis Pérez.

Respondamos en el cuaderno:

¿Qué tipo de crónica es?

Indica las causas y consecuencias por las que Bolivia demoró más de 15 años en lograr su independencia.

La crónica. Es un tipo de redacción literaria basada en hechos reales, que son relatados de manera detallada y cronológicamente ordenada. Es muy utilizada en los medios de comunicación escrita.

La palabra crónica proviene del griego cronos que significa tiempo, entonces es una narración ligada a la secuencia temporal.

Características

- Tiene como base una noticia o suceso histórico que es de conocimiento público.
- El orden cronológico de los acontecimientos, es importante para este tipo de narración.
- En la narración se especifica el espacio y tiempo de los hechos.
- Generalmente el escritor es testigo presencial del total o parte de la historia.
- El escritor también emite una opinión sobre los hechos acontecidos.
- Se utiliza un lenguaje sencillo y directo.

Función

La crónica tiene la función de relatar los sucesos detallada y cronológicamente acompañada de una interpretación valorativa, para que quede constancia del hecho y pueda ser utilizada por historiadores y público en general.

Tipos de crónicas

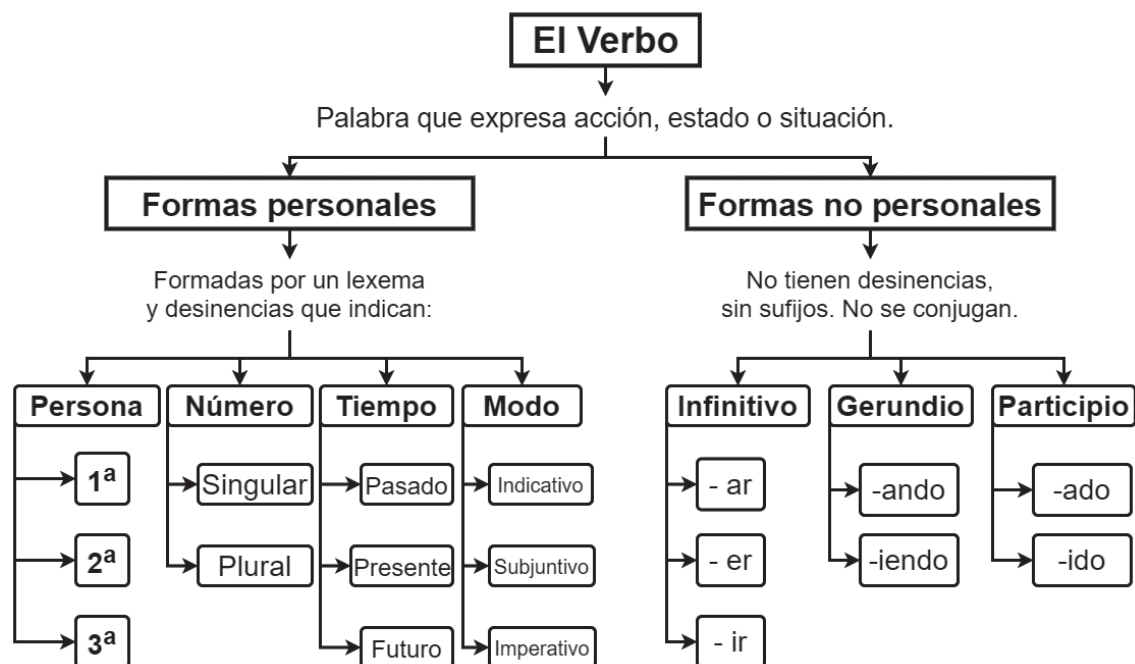
- **Crónica periodística**, se encuentra dentro de la rama del periodismo literario, relata los hechos de manera cronológica como una historia.
- **Crónica literaria**, es un género narrativo entre el periodismo y la literatura, en el cual se encuentran hechos reales o imaginarios (pero en contextos reales), en su redacción se utilizan herramientas y recursos literarios como la metáfora, personificación, onomatopeya, etc.
- **Crónica histórica**, recopila hechos o acontecimientos históricos ocurridos en un determinado momento y se los narra de forma cronológica. Como fuentes de información, los cronistas utilizan testigos presenciales, información encontrada en cartas o en crónicas escritas por terceros.

Identifiquemos verbos en presente, pasado y futuro

En tu cuaderno, copia cinco frases de la crónica que acabamos de leer; luego, subraya los verbos e indica en qué tiempo están escritos. Ejemplo:

En esta tierra se dio la primera revolución libertaria... (Tiempo pasado)

El verbo



Los tiempos verbales

Los verbos expresan el momento en que se realiza la acción, a esta característica se la llama tiempo verbal, para identificarlo realizamos una pregunta al verbo: ¿Cuándo?; hay tres posibles respuestas.

Ayer o antes

Pasado

Hoy o ahora

Presente

Mañana o después

Futuro

Conjugaremos el verbo **cantar** en los tres tiempos:

Pronombre	Presente	Pasado	Futuro
Yo	canto	canté	cantaré
Tú	cantas	cantaste	cantarás
El o Ella	canta	cantó	cantará
Nosotras o nosotros	cantamos	cantamos	cantaremos
Ustedes	cantan	cantaron	cantarán
Ellas o Ellos	cantan	cantaron	cantarán



Respondamos en el cuaderno de trabajo:

Conjuguemos los verbos comer, trabajar y cantar en los tiempos pasado, presente y futuro.

Las expresiones musicales en el Abya Yala: audiovisuales

Observemos las imágenes, leamos y comentemos sobre las expresiones musicales de los diferentes pueblos del Abya Yala.



Grupo musical de la amazonia ecuatoriana. Utilizan instrumentos musicales de carrizo y participan de la fiesta kako wiña.



Música y danza de la Pinquillada del Norte de Potosí (Bolivia), fue declarado Patrimonio Cultural Inmaterial del Estado Plurinacional.



Grupo musical de la amazonia peruana, en la fiesta de San Juan.

La expresión musical es una forma de comunicación auditiva a través del cual se manifiestan emociones y vivencias del autor, escuchadas por el receptor o perceptor. Cuando

escuchamos diferentes ritmos musicales experimentamos sensaciones y emociones de alegría, tristeza, nostalgia o ternura que expresa el autor a través de la música.

La música se expresa a través de la voz, el canto, los instrumentos, el movimiento y la danza.

- **La voz y el canto.** Son el instrumento para desarrollar de manera espontánea la expresión y la comunicación.
- **La práctica instrumental.** Desarrolla destrezas motrices y capacidades auditivas. Y cuando esta práctica es a nivel de conjunto instrumental desarrolla actitudes de cooperación.
- **El movimiento rítmico y la danza.** Cultiva la capacidad de escucha de sonidos, la expresión de sentimientos y su representación a través de movimientos corporales que se comunican a los demás.

Elementos de la expresión musical:

Sonido. Es el conjunto de vibraciones producidas por los cuerpos sonoros o elásticos que llegan al oído.

Ritmo. Es el orden, la proporción en el tiempo y en el espacio de los sonidos.

Melodía. Es la sucesión de sonidos simples, diferentes entre sí por su altura, intensidad y duración.

Armonía. Funciona como acompañamiento, armazón y base de una o más melodías.

Las expresiones musicales y los medios audiovisuales

Los medios audiovisuales son los mecanismos de comunicación masiva que transmiten mensajes a través de canales que involucran a los sentidos de la vista y la audición. La televisión, el cine y el internet son medios audiovisuales comunicativos.



Los medios audiovisuales aparecieron durante el siglo XX, en la actualidad se puede acceder a contenido audiovisual a través de celulares, laptop o con cualquier dispositivo con pantalla. Existen muchas plataformas en internet donde se puede encontrar contenido audiovisual.

Los medios audiovisuales combinan aspectos visuales (imágenes fijas o en movimiento) como sonoros.

En la actualidad, la música está relacionada de forma directa con los medios audiovisuales, ya que estos difunden imagen y sonido en los videos que reproducen.

Voleibol: bases para la organización de campeonatos (convocatoria y rol de partidos) y su aporte a la salud integral

¿Qué es el voleibol?

Es un deporte que consiste en el encuentro de dos equipos compuesto por seis jugadores cada uno, que se enfrentan en una cancha dividida por una red o malla sobre la cual deben pasar una pelota a fin de que toque el suelo del campo contrario para hacer una anotación.

¿Cuáles son los beneficios del voleibol a la salud?

El voleibol incluye la integración de una actividad física óptima porque se combinan movimientos como correr, saltar, golpear y ponerse en cuclillas, lo que tiene un profundo impacto positivo en la salud cardiovascular y respiratoria. Ayuda a reducir la presión arterial y disminuye los niveles de colesterol.

Jugar voleibol y hacer ejercicio con regularidad también ayuda a prevenir el desarrollo de enfermedades pulmonares crónicas, mejora la capacidad pulmonar general y mejora el flujo sanguíneo a los pulmones.

Reglas de voleibol

- Los equipos deben estar constituidos por seis jugadores en la cancha y pueden tener hasta 6 suplentes.
- Se consigue un punto cuando el otro equipo comete una falta.
- Durante el juego el balón tiene que ser golpeado continuamente, no puede ser retenido ni sujetado por ningún jugador.
- Los jugadores de un equipo deben evitar que el balón llegue al suelo dentro de su campo. Al tocar el suelo, se le otorga un punto al equipo contrario.
- Si el balón acaba fuera del campo de juego, se considera falta al equipo que tocó último el balón y se le anota un punto al equipo contrario.
- Es punto para el equipo contrario si un equipo da tres toques seguidos sin haber pasado el balón al campo contrario o si un jugador toca el balón dos veces consecutivas.
- Hay que ir rotando cada punto en el sentido de las agujas del reloj. Cuando un equipo va a sacar y los jugadores de ese equipo están mal situados, se considera falta de rotación y se pierde la jugada.
- Cuando se va a sacar el balón, ningún jugador puede tocar la red.



- Si el saque no se ejecuta bien, se considera falta y saca el equipo contrario. Pero si en ese saque marca un punto, saca otra vez.
- Después del saque, los jugadores pueden ocupar la posición que quieran dentro de sus campos.
- Los jugadores no pueden traspasar la línea entrando en el campo del equipo contrario.
- El partido está formado por tres, cuatro o cinco sets. Un equipo gana un set cuando alcanza o supera los 25 puntos con una ventaja de dos puntos.
- Los equipos vencerán cuando ganen tres sets y en cada set ganen al otro equipo con la diferencia de dos puntos.

Bases para la organización de campeonatos estudiantiles

Los campeonatos estudiantiles pueden desarrollarse a nivel de Unidades Educativas, distritales, departamentales o nacionales. Para lo cual debemos tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Delimitar la cantidad de participantes.
- Determinar el tiempo de duración del campeonato.
- Calcular el presupuesto, considerando que se debe invertir en el acto de inauguración y de clausura, premios, planillas, árbitros, etc.
- Prever que durante los partidos haya un médico, enfermera(o), o alguien que sepa de primeros auxilios.
- Determinar el sistema de competición a emplearse:
 - Sistema de eliminación simple es el más común, indica que si el equipo pierde queda eliminado.
 - Sistema de doble eliminación se utiliza cuando los participantes son de diferentes niveles, por ejemplo, de diferentes edades.
 - Sistema de todos contra todos, este sistema puede alargarse en exceso, ya que jugarán todos los equipos contra todos y al finalizar se dará una clasificación final.

La convocatoria deportiva

CONVOCATORIA

El gobierno estudiantil de la Unidad Educativa “Juana Azurduy de Padilla” invita a las niñas y niños deportistas a participar del campeonato 2021 de voleibol.

BASES

1. Participantes

Podrán participar en el campeonato, las niñas y niños de cuarto, quinto y sexto de primaria.

2. Inscripciones

Cada curso podrá inscribir de 1 a 2 equipos mixtos (niñas y niños) ante el secretario de deportes del gobierno estudiantil.

Cada equipo debe estar integrado por 6 jugadores, entre niñas y niños.
Se recibirán las inscripciones hasta el 27 de agosto.

3. Requisitos

Estudiar en la Unidad Educativa y carnet de identidad.

4. Premiación

Se premiará de acuerdo al número de equipos inscritos.

5. Sistema de competencia

Se establecerán antes de iniciar la competencia dependiendo de la cantidad de equipos inscritos.



Reflexionamos en comunidad

Reflexionemos y respondamos las preguntas en el cuaderno de trabajo.

1. ¿Por qué es importante conocer los sucesos históricos del Abya Yala?
2. ¿Qué valores destacarías de las mujeres y hombres que participaron en la lucha por la independencia?
3. ¿En la actualidad qué tipo de discriminación existe hacia las mujeres y pueblos indígenas?
4. ¿Qué actitudes de trabajo en equipo deben tener los jugadores de voleibol?



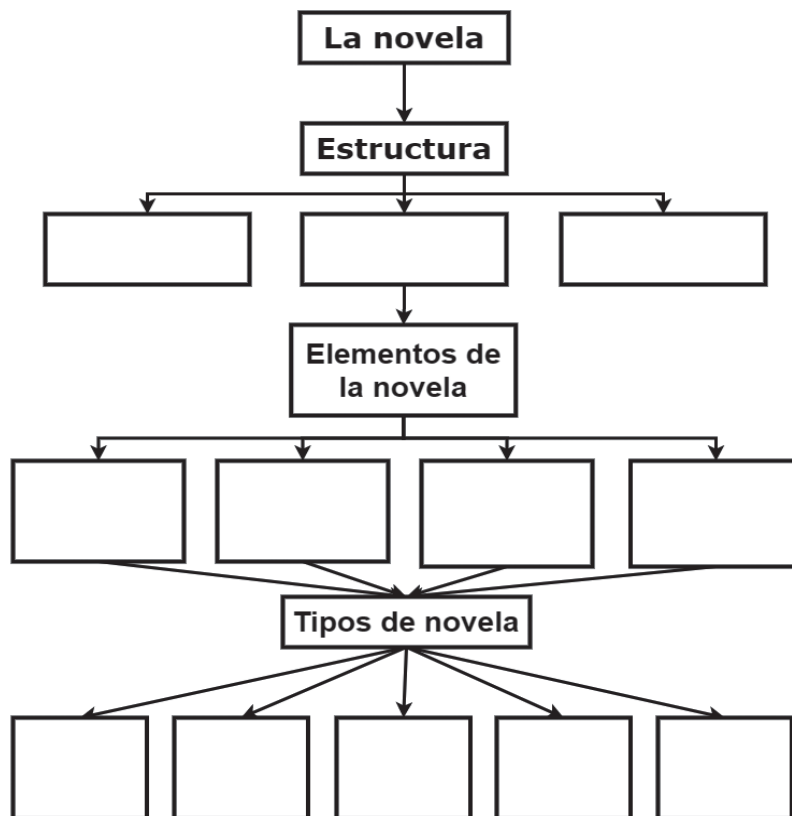
Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades:

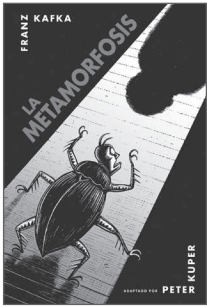
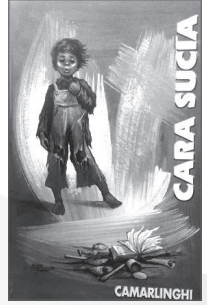
1. Organizados en equipos, pares o de forma individual, investiguemos y socialicemos sobre los levantamientos indígenas sugeridos en el cuadro de las páginas 21 y 22.
2. Elijamos del cuadro de las páginas 24 y 25, el nombre de una de las mujeres que lucharon por la libertad, investiguemos y socialicemos.

Realicemos las actividades:

1. Completemos el mapa conceptual respecto a la novela.



2. Anticipemos el contenido de las siguientes novelas completando la tabla.

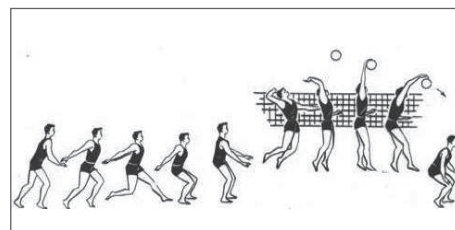
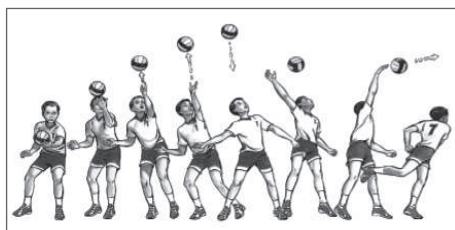
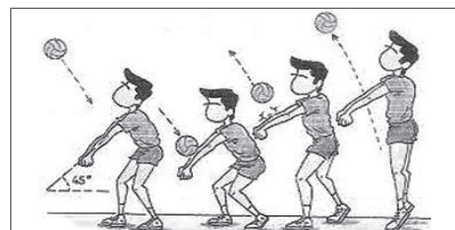
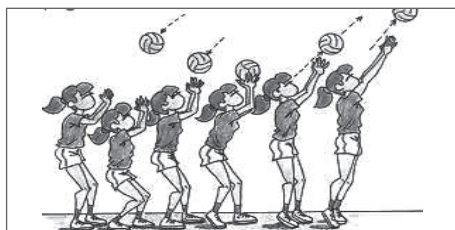
Novela	¿Dónde crees que se desarrollará la novela?	¿Quiénes crees que serán los personajes?	¿De qué crees que se tratará la historia?
			
			

3. Inventa sinopsis de las siguientes novelas. (Observa los ejemplos de las sinopsis e investiga sus características)

Novela	Sinopsis
	
	

Realicemos las siguientes actividades en el cuaderno.

4. Escribamos una crónica.
5. Conjugemos los verbos estudiar, leer y bailar en los tiempos pasado, presente y futuro.
6. Describamos las expresiones musicales de nuestra región.
7. Expresemos con ejemplos la relación que existe entre la expresión musical y los medios audiovisuales.
8. Averigüemos y dibujemos en el cuaderno la cancha de voleibol indicando sus zonas y medidas.
9. Realicemos ejercicios en la cancha:



COMUNIDAD Y SOCIEDAD



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Identificar los medios de comunicación oral y escrita verificando los principios de transparencia, equilibrio y veracidad.

Organizar campeonatos de fútbol y valorar sus beneficios para la salud.

Interpretar canciones a través del lenguaje musical.



Valorar la participación de los movimientos indígenas y sociales en los procesos históricos del país.

- Movimientos de los pueblos originarios y sociales. Los roles complementarios de mujeres y hombres en el Abya Yala contra la exclusión política, social, explotación de la mujer y la Madre Tierra frente al neocolonialismo.
- Medios de comunicación oral y escrito: transparencia, equilibrio, responsabilidad, veracidad y tecnologías comunicativas.
- La lectoescritura musical de ritmos autóctonos y populares.
- Fútbol: bases para la organización de campeonatos, convocatoria y rol de partidos.

Los movimientos indígenas y sociales, protagonistas de la nueva historia

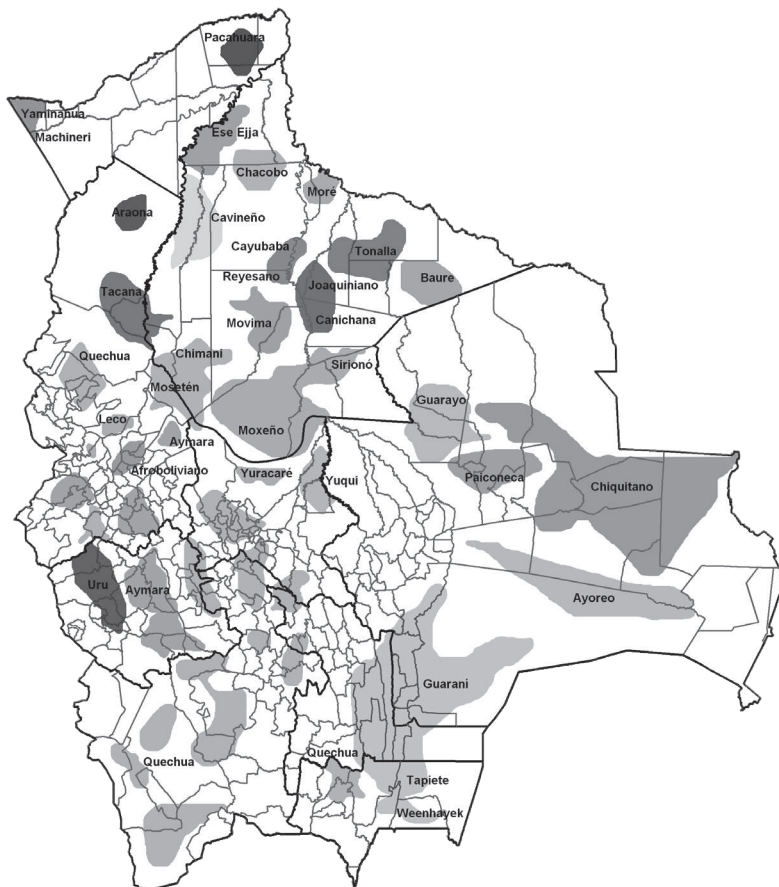


Exploramos en comunidad

Las naciones del Estado Plurinacional de Bolivia

En nuestro país existe diversidad cultural, según la Constitución Política del Estado en Bolivia existen 36 naciones, siendo los quechuas y aimaras los mayoritarios en los Andes Occidentales. A estos pueblos les siguen los chiquitanos, guaraníes y mojeños quienes habitan las tierras bajas del país.

Leamos en el mapa los nombres de las etnias del Estado Plurinacional de Bolivia.



Respondamos en el cuaderno de trabajo:

¿A qué nación o pueblo originario perteneces o con cuál te identificas?
¿Qué lenguas se habla en tu comunidad?



Nos informamos en comunidad

Movimientos de los pueblos originarios y sociales; los roles complementarios de mujeres y hombres en el Abya Yala contra la exclusión política, social, explotación de la mujer y la Madre Tierra frente al neocolonialismo

¿Qué son los movimientos de los pueblos originarios?

Es el nombre que se le da a las organizaciones sociales de América Latina que reivindican la identidad indígena en el marco de acciones políticas específicas, para exigir cambios sociales. El movimiento indígena no es un movimiento único y varía en cada país, pero en general los distintos movimientos comparten el rechazo al colonialismo y buscan el reconocimiento de autonomía política y territorial.

En el país existen varias organizaciones que forman parte del movimiento indígena, estos son los principales:

La Confederación Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB)	Constituida en 1979, esta organización aglutina a trabajadores y sindicatos campesinos del Estado Plurinacional de Bolivia con representación nacional, departamental, regional y provincial.	
La Confederación Nacional de Mujeres Campesinas Indígenas Originarias de Bolivia "Bartolina Sisa" (CNMCI OB-BS)	Es la primera organización de mujeres indígenas en Sudamérica. Fue fundada en 1980 en La Paz con la finalidad de que las mujeres indígenas tengan participación política, económica y social.	

¿Qué son los movimientos sociales?

Veamos las definiciones de algunos autores:

- Los movimientos sociales son iniciativas colectivas destinadas a realizar cambios en el orden social.¹
- Los movimientos sociales son esfuerzos colectivos destinados a modificar normas y valores.²

En nuestro país los movimientos sociales han tenido un papel relevante en la historia, influyeron en los procesos de reivindicación social que vivió el país. Uno de los aportes principales fue establecer la relación entre democracia y plurinacionalidad, lo que llevó a la construcción del actual Estado Plurinacional de Bolivia.

¹ Lang y Lang, 1961

² Smelser, 1962

Características de los movimientos sociales.

- Surgen a partir de tensiones o conflictos que se dan en la sociedad.
- Sus integrantes comparten una identidad expresada en objetivos, ideas, creencias e intereses compartidos.
- Consideran la participación colectiva como motor de cambio o de intervención social, las cuales son diseñadas y desarrolladas para el abordaje de conflictos.
- Sus intervenciones suceden fuera del ámbito institucional, por ello se diferencian de los partidos políticos, sindicatos, grupos de interés y grupos de presión.

Ejemplos de movimientos sociales:

- El movimiento ecologista.
- El movimiento obrero.
- El movimiento feminista.
- El movimiento pacifista o antimilitarista.
- El movimiento de los pueblos originarios.

Estos son algunos de los movimientos sociales del país.

La Central Obrera Boliviana (COB)	Surgió en 1952, luego de la insurrección popular del 9 de abril, como la organización unitaria y única del proletariado boliviano. Representa a aproximadamente 2 millones de obreros bolivianos, campesinos, profesionales y sectores populares.	
La Coordinadora Departamental del Agua y la Vida	Las redes territoriales locales, compuestas por obreros sindicalizados y no sindicalizados, por desocupados, pequeños comerciantes, estudiantes e incluso profesionales, en los últimos años han logrado articular marcos organizativos de movilización en torno a la defensa de necesidades vitales (agua, tierra y energía).	

Los roles complementarios de mujeres y hombres

Para realizar el análisis del tema es necesario definir algunos conceptos:

¿Qué son los roles de género?

Son comportamientos aprendidos de la población en una determinada sociedad, grupo étnico o cultura en relación al conjunto de normas sociales según las cuales se espera, de un hombre y una mujer, una serie de comportamientos en función de lo que para una sociedad determinada es la masculinidad y la feminidad.

Existe una variación en los roles de género asignados a mujeres y hombres en cada sociedad, grupo étnico o cultura. Los cuales también van cambiando con el tiempo dentro de una misma sociedad.

Los estereotipos de género

Son modelos o patrones de conducta que define como deben ser, actuar, pensar y sentir las mujeres y los hombres de una sociedad, grupo étnico o cultura. Representa un conjunto de atributos o características que se asignan.

Los estereotipos son negativos cuando promueve una desigualdad en los derechos y las oportunidades de mujeres y hombres.

En relación a los roles de mujeres y hombres se debe destacar que, en las culturas andino-amazónicas, es a partir de la niñez que se empieza a construir un modelo de diferencia de género enfocándose progresivamente hacia aquellas conductas y habilidades propias de los roles de cada género, dirigidas hacia el mundo laboral.



La exclusión política y social

Según la historia, la exclusión política y social de los pueblos indígenas fue una problemática que se originó en la colonia y continuó en las etapas de la república, aún en nuestros días se continúa la lucha por la eliminación de este mal social.

En la etapa del neocolonialismo, la exclusión social de los pueblos indígenas se puede definir como un conjunto de mecanismos estructurales que les impidieron participar plenamente en los ámbitos económico, social, político y cultural de la sociedad. Estos mecanismos ocasionan falta de acceso a los servicios de salud, marginación de residencia, inadecuada inserción en el mercado laboral, segregación ocupacional, limitaciones para recibir una educación de buena calidad y falta de una representación política efectiva en el Estado.

En nuestro país fue a partir de la refundación como Estado Plurinacional que se reivindicaron los derechos de los pueblos originarios plasmados en la nueva Constitución Política del Estado el año 2009.

Explotación de la mujer

La inserción de la mujer en espacios laborales fue larga y llena de injusticias, veamos algunas situaciones que se dieron en este proceso:

- En las sociedades patriarcales, la mujer estaba destinada al trabajo del hogar y al cuidado de los hijos, mientras que el hombre participaba en la organización política, social y económica de su contexto social.
- La lucha por la igualdad entre mujeres y hombres tiene sus inicios en el siglo XVIII en Europa, con el surgimiento del feminismo, que en aquella época cuestionaba la supremacía de los hombres. Este movimiento es de carácter internacional.

- Con la llegada de la industria y la necesidad de mano de obra, la mujer se insertó en el campo laboral; en un principio no era bien aceptada y las condiciones de trabajo no fueron óptimas ya que siempre estuvo en condiciones de desigualdad con respecto al hombre.
- La tasa de analfabetismo de la mujer era mayor a la de los hombres por lo que les era difícil conseguir empleo.
- Se trató de determinar trabajos, oficios y profesiones específicamente para mujeres como enfermera, secretaria, institutriz, costurera, cocinera entre otros, tratando de limitarlas y no permitirles optar por otros trabajos como ejecutiva, científica, presidenta, etc. Cargos considerados solo para hombres.
- Según estudios realizados de la Organización Internacional del trabajo (OIT), las mujeres en América Latina se fueron integrando al mundo laboral remunerado a fines del siglo XX lo cual significa que desde esa etapa aportan a la economía nacional.
- El 2012 la fuerza laboral femenina ascendió a 1.300 millones de trabajadoras lo que representa el 39,9 % del total de la fuerza laboral. El 2008 se incrementó la participación de la mujer hasta un 52,6 %.



En la actualidad aún existe la desigualdad entre mujeres y hombres, es una condición que debe cambiar a partir de la formación de las niñas y niños en la familia y la escuela, en el marco de la equidad de género, para que la mujer pueda ejercer sus derechos en el ámbito laboral, social económico y político hacia una sociedad justa y equitativa.

El Estado y la sociedad pueden apoyar en los siguientes aspectos:

- Expandir la creación de servicios públicos de cuidado infantil y de adultos mayores.
- Promover la corresponsabilidad en el hogar para vencer los estereotipos de género. Es decir, en la familia las tareas deben distribuirse equitativamente entre los integrantes hombres o mujeres para que todas y todos puedan desempeñar otras funciones como empleo, estudio, etc.
- Promover los estudios escolares y superiores de las mujeres para que puedan acceder a espacios laborales.

La Madre Tierra

La Madre Tierra no es un objeto inerte, es fuente de vida y es sagrada porque todo vive en ella como las montañas, el aire, los animales, las plantas; entonces, la Madre Tierra tiene vida.

Es una deidad omnipresente e independiente, con el poder autosuficiente de crear vida en la tierra. La Madre Tierra es el viento, fuego, agua y el aire que se respira, que sostiene la vida y permite su prosperidad.

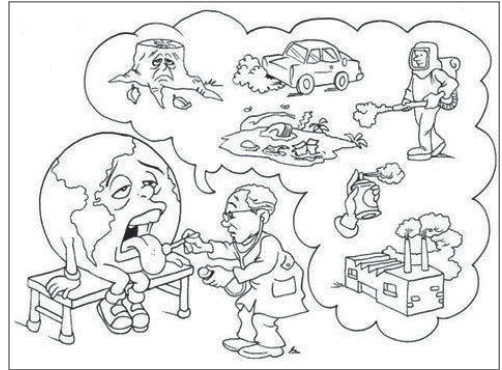
Explotación de la Madre Tierra

Una forma de explotación de la Madre Tierra se produce cuando se extraen los recursos naturales de forma más continua sin dar lugar a su regeneración, esto para “el desarrollo” económico de algunos países.

¿Qué problemas ambientales ocasiona la explotación de la Madre Tierra?

- Cambio climático y efecto invernadero
- Destrucción de la capa de ozono
- Deforestación
- Residuos tóxicos
- Pérdida de la biodiversidad
- Contaminación del aire, agua y suelo

El problema más preocupante es el cambio climático, que es la variación global del clima de la Tierra, esta variación se debe a causas naturales y a acciones de la humanidad.

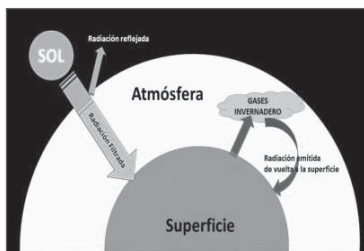


El cambio climático es ocasionado por el calentamiento global, que a su vez es provocado por las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

El efecto invernadero es un fenómeno natural y beneficioso para la vida en el planeta, ya que determinados gases presentes en la atmósfera retienen parte de la radiación térmica emitida por la superficie terrestre tras ser calentada por el sol, manteniendo la temperatura del planeta a un nivel adecuado para el desarrollo de la vida. Sin embargo, en la actualidad, de aliado pasó a ser un riesgo para la supervivencia, ya que el aumento de las temperaturas trae consigo muchas consecuencias, como: fenómenos meteorológicos extremos (huracanes, sequías prolongadas, inundaciones), aumento del nivel del mar o cambio en los patrones meteorológicos en determinadas zonas.

El cambio climático no fue repentino, comenzó hace mucho tiempo atrás, se realizaron diferentes estudios para alertarnos sobre la crisis ambiental como veremos a continuación:

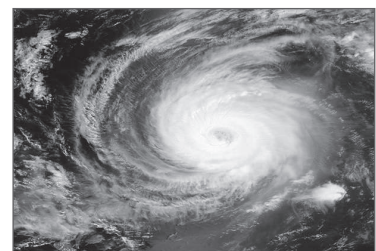
Historia de la crisis ambiental



1824
Se descubrió el
EFECTO INVERNADERO



1938
Se demuestra que la temperatura
y las concentraciones de CO2
aumentaron en los últimos 100 años.



1957
Se demuestra que el agua
marina no es capaz de absorber
el CO2 como se creía.



1990

El IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático), informa que la temperatura en el planeta ha aumentado.



1987

Se firma el protocolo de Montreal, se prohíbe el uso de químicos que afectan a la capa de ozono.



1972

1° Conferencia ONU, en Estocolmo, pero no se trata el tema del cambio climático.



1997

Se firma el protocolo de KIOTO que compromete a los países industrializados a estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero.



2009

China supera a EE.UU. en la emisión de gases de efecto invernadero.



2011

Se demuestra que la superficie terrestre se ha calentado en el último siglo.

Los derechos de la Madre Tierra

El Estado Plurinacional de Bolivia planteó ante las Naciones Unidas, el “Día de la Madre Tierra”, para que los habitantes puedan comprender el sentido y la profundidad de la palabra “Madre”, considerándola un ser vivo, que siente, respira, necesita regenerarse y descansar. Por lo tanto, no podemos explotarla, por el contrario, debemos tratarla con respeto y cuidarla ya que nos provee de recursos para vivir.

El 22 de abril de 2010 en Cochabamba se realizó la **Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra**, donde se propuso el Proyecto de Declaración Universal de Derechos de la Madre Tierra.

Para reafirmar los acuerdos del 22 de abril, el Estado Plurinacional de Bolivia promulgó la Ley de Derechos de la Madre Tierra (071), en concordancia con la Conferencia Mundial, la cual indica que la Madre Tierra tiene los siguientes derechos:

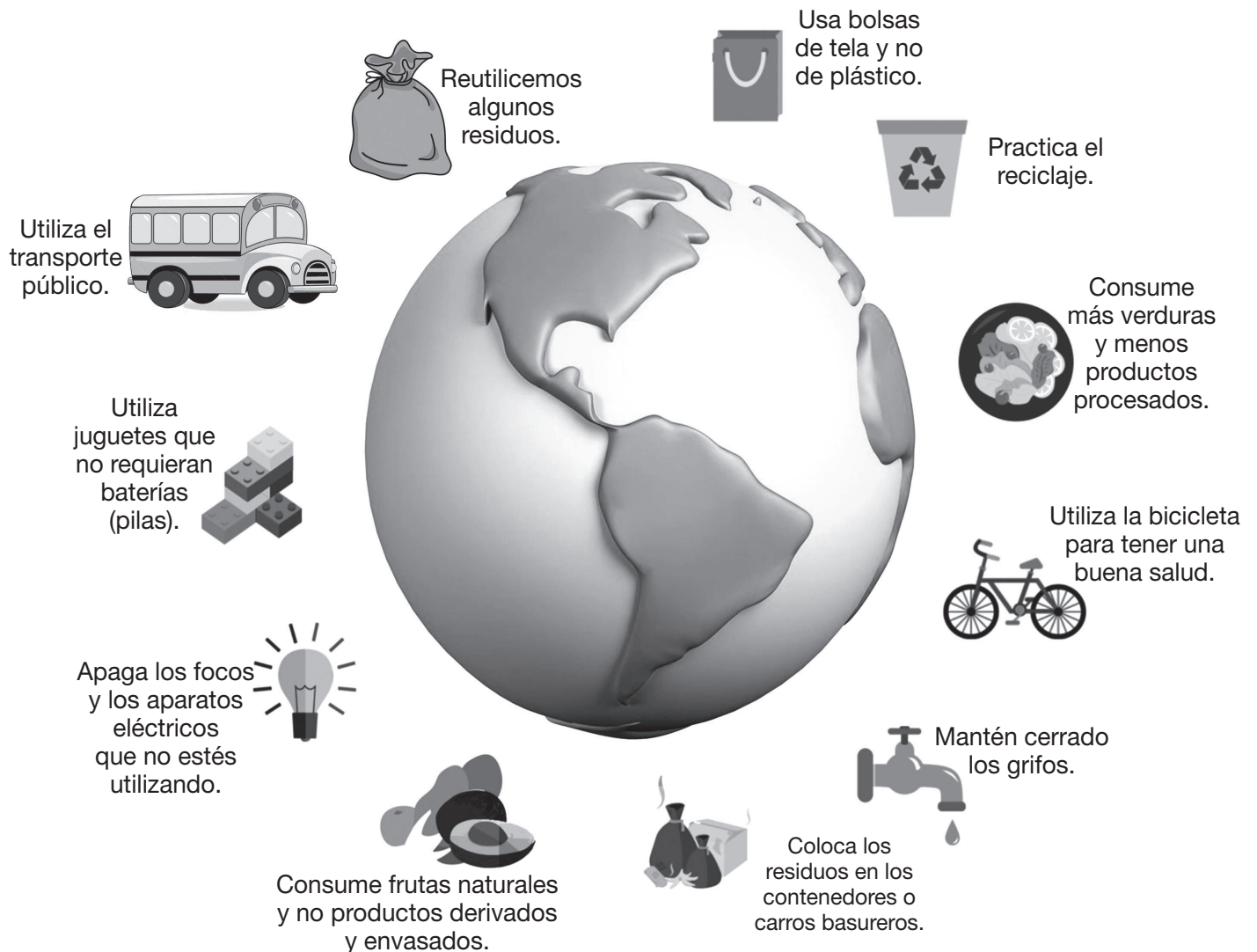
- A la vida.
- A la diversidad de la vida.
- Al agua.
- Al aire limpio.
- Al equilibrio.
- A la restauración.
- A vivir libre de contaminación.

Día internacional de la Madre Tierra

La Asamblea General de las Naciones Unidas el 2019 proclamó el 22 de abril como el Día Internacional de la Madre Tierra, para concientizar sobre su cuidado y contrarrestar el cambio climático y el colapso de la biodiversidad.

¿Qué podemos hacer en el diario vivir para proteger a la Madre Tierra?

Estas son las acciones que debemos realizar para cuidar a la Madre Tierra.



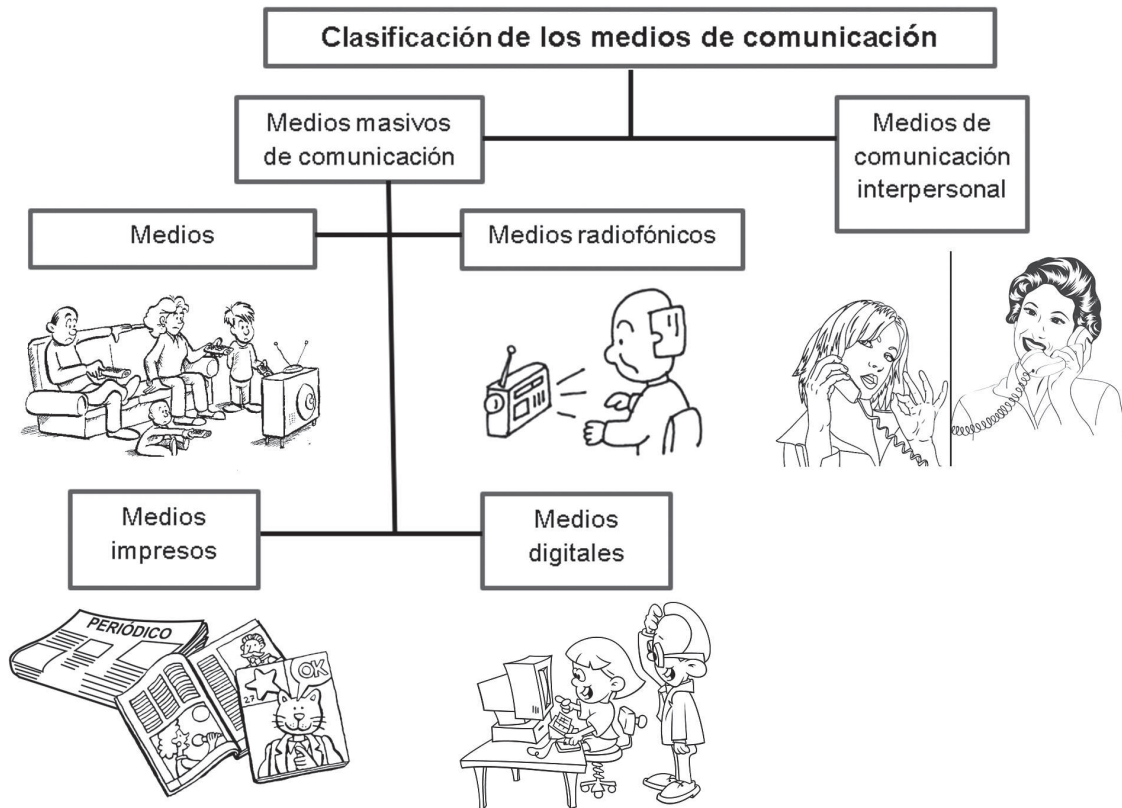
Medios de comunicación oral y escrito: transparencia, equilibrio, responsabilidad, veracidad y tecnologías comunicativas

¿Qué son los medios de comunicación?

Los medios de comunicación son canales e instrumentos para informar y comunicar a la sociedad acerca de hechos o acontecimientos que suceden a nivel nacional e internacional.

La invención de la imprenta por Gutenberg³, permitió la impresión de miles de panfletos, periódicos, etc. Los cuales comenzaron a circular, dando lugar a que los medios de comunicación escrita se vuelvan masivos.

En el siglo XIX aparecieron una serie de inventos como el telégrafo por cable, el telégrafo sin hilos y el teléfono que marcaron el desarrollo del sistema de comunicación interpersonal.



La transparencia, equilibrio, responsabilidad, veracidad y tecnologías comunicativas de la información.

La transparencia es una exigencia del periodismo de hoy ya que facilita la comprensión de cómo se seleccionan los hechos para hacerlos parte del menú informativo, para luego darlos a conocer al público de forma clara y responsable.

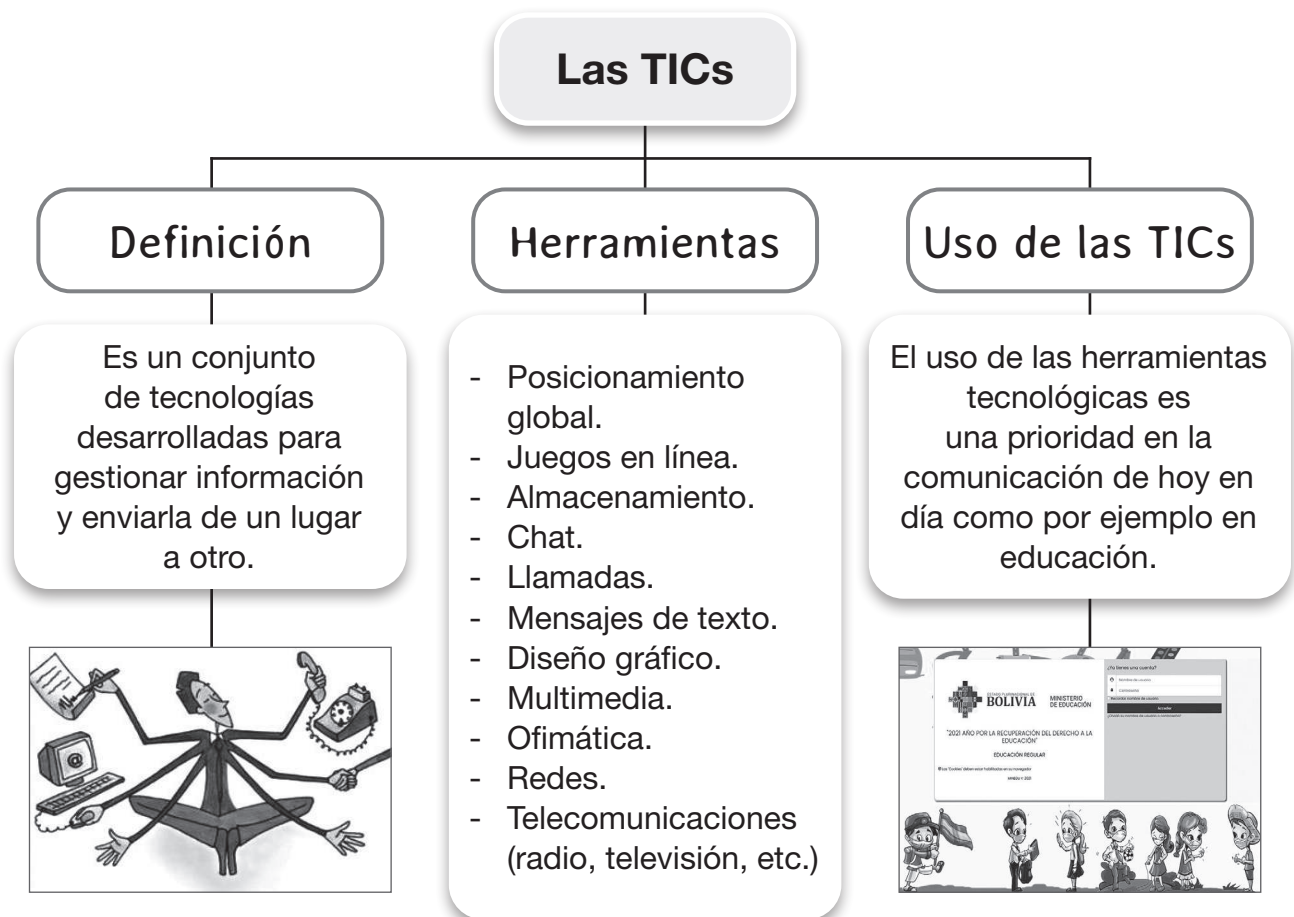
El equilibrio en el periodismo se refiere a la toma de distancia respecto a las partes en conflicto en una noticia, por ejemplo, partidos políticos, bandos en guerra, iglesia, equipos de fútbol, etc. para informar con independencia. Para ello se debe realizar un trabajo investigativo para conocer la posición de los bandos en conflicto e informar de ambas posiciones.

La Responsabilidad en el periodismo recae en el periodista, esa responsabilidad lo obliga a ir más allá de la presentación de la noticia, debe verificar su fuente, averiguar y presentar los antecedentes, el contexto y las consecuencias de un hecho noticioso.

³ Johann Gutenberg, (alemán) inventó la imprenta moderna a mediados del siglo XV.

La veracidad en el periodismo se refiere a informar con la verdad de la noticia, verificando la información a través de diferentes fuentes, adoptando una posición analítica frente a las mismas, para así poder llegar a la verdad.

Tecnologías Comunicativas o Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).



En la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en el capítulo séptimo, artículo 107 se hace referencia a los medios de comunicación:

- I. Los medios de comunicación social deberán contribuir a la promoción de los valores éticos, morales y cívicos de las diferentes culturas del país, con la producción y difusión de programas educativos plurilingües y en lenguaje alternativo para discapacitados.
- II. La información y las opiniones emitidas a través de los medios de comunicación social deben respetar los principios de veracidad y responsabilidad. Estos principios se ejercerán mediante las normas de ética y de autorregulación de las organizaciones de periodistas y medios de comunicación y su ley.
- III. Los medios de comunicación social no podrán conformar, de manera directa o indirecta, monopolios u oligopolios.
- IV. El Estado apoyará la creación de medios de comunicación comunitaria (son medios que fortalecen la interrelación y el empoderamiento de la cultura local) en igualdad de condiciones y oportunidades.



Reflexionamos en comunidad

Identifiquemos a las organizaciones sociales de nuestro entorno, sea barrio, zona, comunidad, localidad o ciudad y escribamos el propósito social que tienen en el siguiente cuadro:

Organización social	Propósito



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las actividades en el cuaderno de trabajo.

1. Escribe sobre las organizaciones de los pueblos originarios y movimientos sociales (incluyendo organizaciones femeninas) que hay en nuestro país.
2. Explica en qué consisten los problemas ambientales mencionados en la página 43.
3. Completa la línea del tiempo de la página 44 sobre la historia de la crisis ambiental, con los sucesos importantes acontecidos desde 2011 a la fecha.
4. Menciona los derechos de la Madre Tierra expresados en la Ley 071.
5. Comenta tu experiencia en el manejo de la Plataforma Educativa del Ministerio de Educación y las herramientas que utilizas en la misma.

La lectoescritura musical de ritmos autóctonos y populares



Exploramos en comunidad

La expresión musical de los pueblos originarios

Conversemos sobre la música y danza autóctona y folklórica del país.



Pinkillada del Norte de Potosí



Danza beniana



Pujllay de Tarabuco



Saya afroboliviana



Nos informamos en comunidad

Lectoescritura musical de ritmos autóctonos y populares

Comencemos con las definiciones de sonido, música y lenguaje musical:

Los sonidos son las ondas que emite un ser vivo u objeto que suena con el eco y el aire. Sus cualidades son la altura, intensidad, duración y timbre.

La música es el arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios. Sus cualidades son: ritmo, melodía, armonía, textura, forma, movimiento y matices de expresión.

El lenguaje musical es un término amplio que engloba el estudio de las cualidades o elementos que forman la música.

¿Qué es la lectoescritura musical?

Es la decodificación de una información escrita en un lenguaje abstracto, constituido por elementos melódicos, rítmicos, armónicos y formales.

¿Cómo se lleva a cabo una lectura musical?

La lectura musical es observar un símbolo escrito, reconstruir un sonido y producirlo. Se debe percibir un ritmo, escucharlo y sentirlo.

¿Dónde se escribe la música?

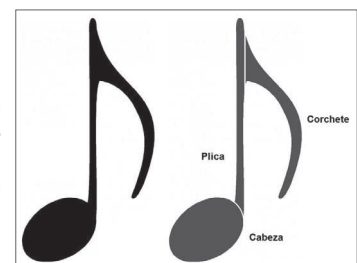
En el pentagrama, que es un conjunto de cinco líneas horizontales paralelas y equidistantes sobre el cual se escriben las notas, figuras musicales y demás signos de notación. Las notas se escriben encima de las líneas del pentagrama o en los espacios que hay entre ellas.

Las notas musicales en un pentagrama



Las figuras musicales

Una figura musical o también llamada nota, es un signo que representa gráficamente la duración musical de un determinado sonido en una pieza musical. La manera gráfica de indicar la duración relativa de una nota es mediante la utilización del color o la forma de la cabeza de la nota; la presencia o ausencia de la plica; así como, la presencia o ausencia de corchetes con forma de ganchos dará el nombre a la figura musical, como lo veremos a continuación.



Las figuras más utilizadas son siete y se denominan elementos gráficos de la música, son: redonda, blanca, negra, corchea, semicorchea, fusa y semifusa.



Duración de la figuras musicales

Nombre	Figura	Duración	Silencio
Redonda		4 tiempos	
Blanca		2 tiempos	
Negra		1 tiempo	
Corchea		1/2 tiempo	
Semicorchea		1/4 tiempo	



Reflexionamos en comunidad

Reflexionemos y respondamos en forma oral:

- ¿De qué manera valoramos la música autóctona del Estado Plurinacional de Bolivia?
 ¿Por qué otros países copian y se adueñan de nuestra música y de nuestras danzas?



Desafiamos nuestras habilidades

1. Con ayuda de tu maestra o maestro interpretemos la siguiente canción, realizando la lectura musical.

Los pollitos

Los pol-li-tos di-cen, pí-o, pí-o, pí-o, cuan-do tie-nen ham-bre, cuan-do tie-nen frí-o.

La gal-li-na bus-ca, el ma-íz y el tri-go, les da la co-mi-da, y les pres-ta a-bri-go.

Ba-jo sus dos a-las, a-cur-ru-ca-di-tos duer-men los pol-li-tos has-ta el o-tro dí-a.

bethsnotes.com

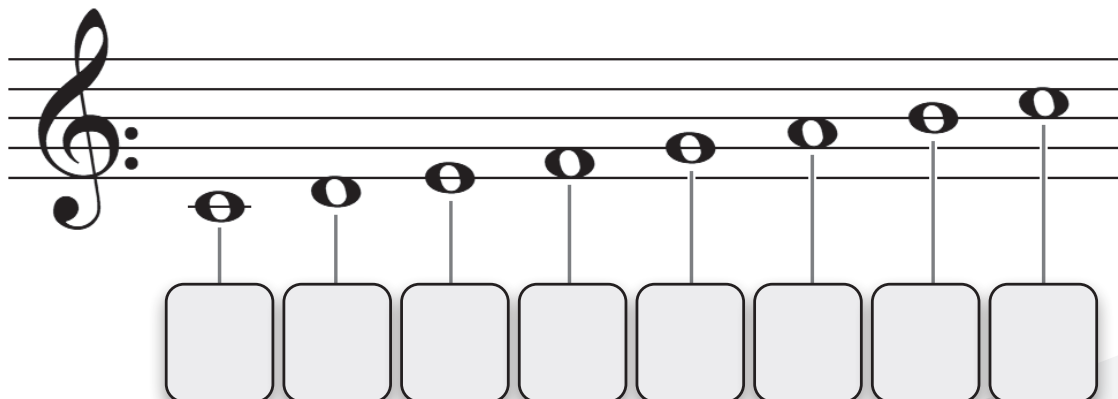
2. Encontremos en la sopa de letras las siguientes palabras:

RITMO
PENTAGRAMA
ARMONÍA
MELODÍA
SEMICORCHEA

CORCHEA
MÚSICA
SONIDO
FUSA
REDONDA

E	T	O	M	A	R	S	E	U	S	D	O	R	S	U
I	M	U	A	E	H	C	R	O	C	T	O	R	P	E
J	U	E	R	E	D	O	F	A	M	I	R	E	T	R
D	S	A	M	E	R	C	U	S	E	D	N	D	O	V
S	A	R	M	M	U	S	I	C	A	T	S	O	N	O
O	R	M	E	E	F	U	T	U	A	D	O	N	A	M
D	M	O	L	F	L	R	E	G	R	O	L	D	L	T
I	E	N	O	U	L	O	R	S	U	S	F	A	I	I
N	L	I	V	R	U	A	D	U	T	I	A	F	D	R
O	S	A	E	E	M	F	A	I	H	L	M	E	A	C
S	E	S	D	A	R	E	T	O	A	A	I	L	D	O
D	M	U	S	T	E	L	I	S	I	O	S	A	E	V
E	C	A	E	H	C	R	O	C	I	M	E	S	S	E
L	O	L	E	C	T	U	R	S	B	I	S	U	F	I
M	C	B	I	L	T	E	R	I	V	J	S	F	U	D

Escribamos los nombres de las notas musicales.



Fútbol: bases para la organización de campeonatos, convocatorias y rol de partidos



Exploramos en comunidad

Lee la siguiente nota de Prensa Digital:

Rodrigo, el talentoso niño arquero agradeció la ayuda recibida⁴

Bolivia Digital.

Rodrigo Canaviri, el talentoso niño arquero de 13 años que vende bolos, gelatina envasada en bolsas de plásticos, agradece toda la ayuda recibida a él y su familia, luego de que se viralizará un video donde demuestra sus destrezas, atajando la pelota en el arco, cuando el preparador de arqueros de San José de Oruro, lo invita a la cancha.

El ex delantero de San José, Emanuel Ponce, será su padrino y comprometió su apoyo para que tenga una mejor calidad de vida. El jugador también expresó que desea que Rodrigo se dedique a entrenar fútbol.



“Quiero agradecer a mi padrino que está en Australia, me va a enviar cosas para mí y para ayudar a mi mamá, le pido a Dios que lo bendiga”, manifestó el niño en un video publicado por Andina Oruro.

Respondamos:

¿Cómo crees que Rodrigo se convirtió en un excelente arquero?

.....

.....



Nos informamos en comunidad

El fútbol es salud

El fútbol es un deporte que además de ser apasionante, brinda importantes beneficios a la salud de quienes lo practican.

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, tiene millones de aficionados y miles de personas lo practican.

⁴ Urgente.bo (2021) Rodrigo-el-talentoso-nino-arquero-agradece-la-ayuda-recibida/

Además de las alegrías y tristezas que puede generar el fútbol a nivel emocional, brinda importantes beneficios para la salud.

¿En qué nos favorece practicar fútbol?

- **Sistema cardiovascular.** Por todo lo que se corre en el fútbol es uno de los ejercicios más favorables para el corazón, ya que mejora la función cardíaca. Además, es una práctica que colabora con la resistencia y el consumo de oxígeno. Es recomendado para casos de presión arterial alta, regula los niveles de colesterol y baja el riesgo a padecer diabetes.
- **Equilibrio.** Su práctica favorece el equilibrio corporal de las personas, ya que es un deporte de precisión, velocidad y fuerza, por lo que el equilibrio es la clave.
- **Fortalece la estructura ósea.** Como otros deportes, practicarlo durante largos períodos, aumenta la densidad ósea y colabora con el desarrollo de los huesos.
- **Salud mental.** Está demostrado que el fútbol influye positivamente en la mente de quienes lo practican, ya que es una buena forma de liberar el estrés, crear autonomía y confianza en las personas.
- **Fortalece los músculos.** Los músculos de las piernas, los pies y los muslos se ven principalmente fortalecidos por este deporte, así también los músculos del abdomen y el pecho.
- **Sobrepeso.** El fútbol es un buen deporte para quemar grasas y evitar su acumulación, debido a su intensidad y tiempo de juego.



Bases para la organización del campeonato

La organización de los campeonatos, se encuentra expresada en la convocatoria, la cual debe tener las siguientes características:

1. **Carátula.** Es formal y presentable.
2. **De la organización.** Se debe escribir los nombres de los organizadores del torneo: nombre legal, dirección, teléfonos o correos. Mencionar las responsabilidades que tendrá la organización para con el torneo ejemplo: controlar la inscripción de los equipos participantes.
3. **Objetivos y fines.** Se debe escribir los siguientes aspectos: qué pretendemos lograr con el campeonato y con qué fin lo realizamos, ejemplos: promover el deporte en la institución, estrechar vínculos de amistad y confraternidad entre estudiantes, consolidar el campeonato dentro de la institución, etc.
4. **De los participantes y las inscripciones.** Son las condiciones para que los equipos obtengan la inscripción, las limitaciones que tendrán, requisitos que deben cumplir los clubes y los jugadores de cada equipo. Las fechas de inicio y cierre de inscripciones, los costos de la inscripción y de otros materiales que se puedan utilizar para el registro de los equipos y jugadores.

5. **De las reuniones.** Se escribe sobre los días que realizarán las reuniones y frecuencia de las mismas.
6. **Del control y arbitraje.** Mencionar a los encargados del control de MESA o control de los partidos, como serán elegidos; los árbitros que dirigirán los partidos, o cómo se elegirán a los árbitros y el costo por los servicios de arbitraje.
7. **De las sanciones.** Sanciones que se dará por faltas, pleitos u otros; las obligaciones de cada equipo o cada jugador.
8. **De los premios.** Mencionaremos cuál será la premiación a los equipos participantes, cuándo se considera equipo ganador o eliminado y la fecha o referencia para la entrega de los premios.
9. **Del reglamento técnico de los partidos.** La mayoría de los campeonatos están basados en las reglas ya establecidas de fútbol, fútbolo, futsal u otros, pero en algunos casos por ciertas razones tenemos algunos ligeros cambios en este reglamento técnico.

Recomendación: al desarrollar cada punto especificado en este artículo tendrá la necesidad de usar ítems o enumeración, recomendamos que cada ítem lo denomines como un artículo y esté enumerado.



Reflexionamos en comunidad

Reflexionemos sobre las 15 frases más escuchadas en el fútbol callejero.

1. Apostamos un refresco.
2. Enterramos la apuesta y el ganador se lo agarra.
3. El que anota el primer gol, juega con camiseta.
4. Cuando el dueño del balón se enoja acaba el partido.
5. No hay tiro de esquina.
6. El gol de oro.
7. Tres pasos para el arco.
8. Paga el que pincha la pelota.
9. Los goles solo valen de la cintura para abajo.
10. Ya vengo, mi mamá me está gritando.
11. Soy arquero jugador.
12. Penal sin impulso.
13. Los capitanes escogen jugadores.



- a) Elige tres frases que se hayan utilizado en algún encuentro de fútbol que participaste y narra el suceso.

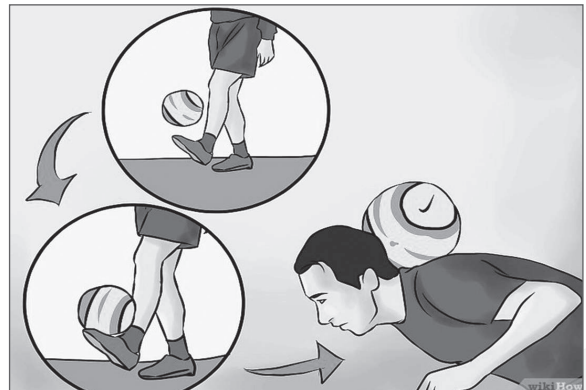
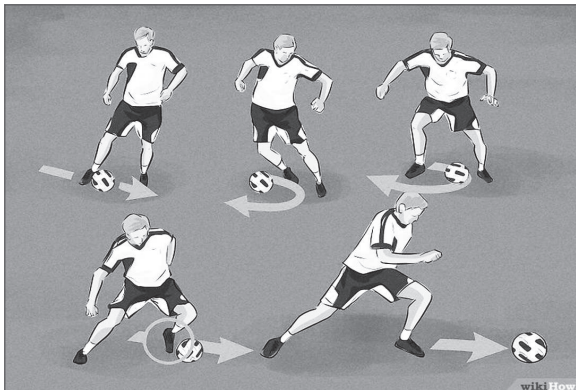


b) Escribe en el cuaderno de trabajo, otras frases que conozcas.

Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades:

1. Organicemos un campeonato de fútbol mixto en el curso.
2. Escribamos la convocatoria.
3. Elaboremos el rol de los partidos.
4. Con la ayuda de tu maestra o maestro, a través de la práctica, aprendamos los siguientes aspectos del fútbol:



COMUNIDAD Y SOCIEDAD

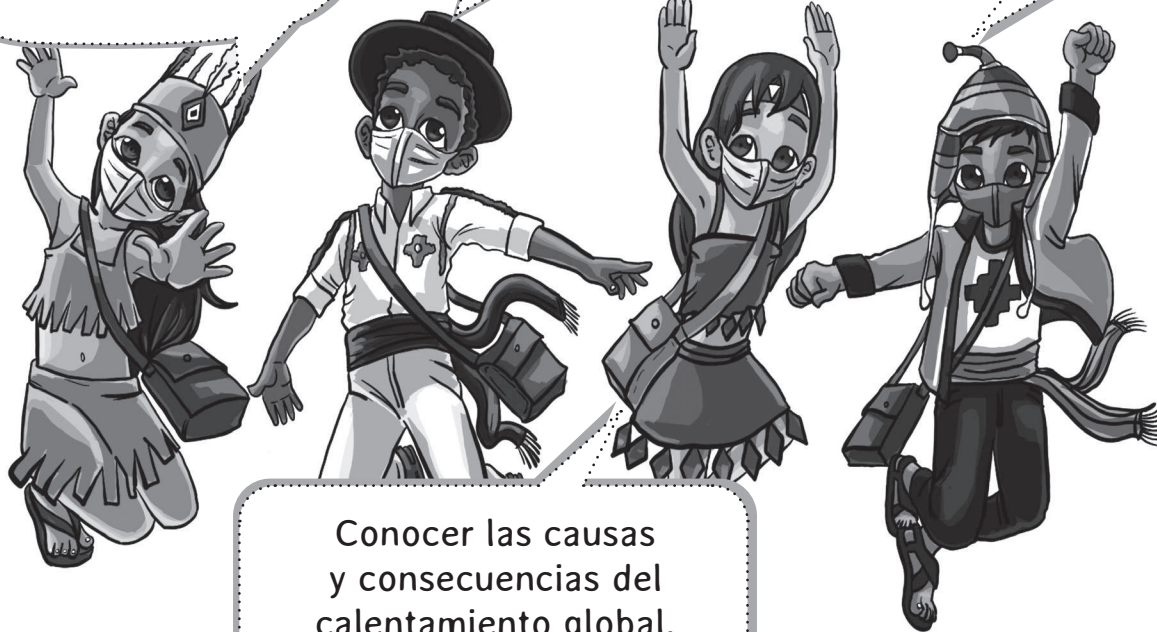


¿Qué aprenderemos en este bloque?

Valorar la expresión artística del dibujo y la pintura.

Expresar nuestra postura crítica a través de foros y debates.

Interpretar canciones con ensamble instrumental.



Conocer las causas y consecuencias del calentamiento global.

- Texto expositivo sobre el calentamiento global y debate en mesas redondas y foros sobre el cuidado de la Madre Tierra.
- Ensamblaje instrumental: Interpretación de canciones de conjuntos con instrumentos del Abya Yala.
- Dibujo y pintura artística a partir de las tecnologías socioculturales de los pueblos del Abya Yala.

El progreso está destruyendo a la Madre Tierra



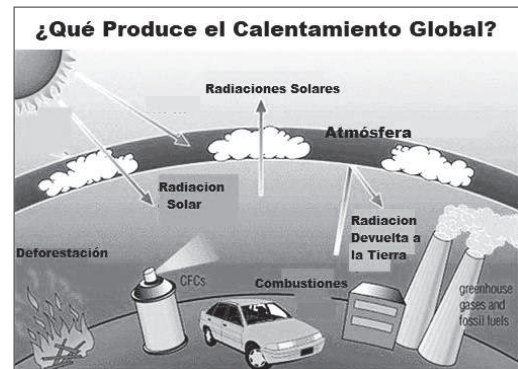
Exploramos en comunidad

Leamos el siguiente Texto Expositivo.

¿Qué es el calentamiento global?

Por National Geographic¹

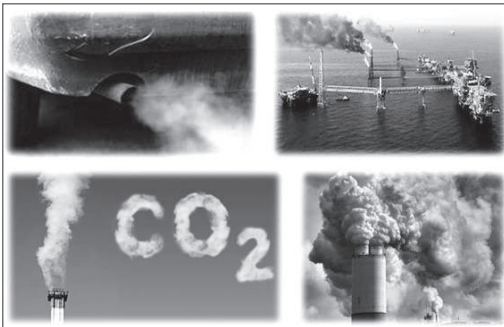
Cinco de septiembre de 2010, los glaciares se están derritiendo, el nivel del mar aumenta, las selvas se están secando y la fauna y la flora lucha para seguir este ritmo. Cada vez es más evidente que los humanos han causado la mayor parte del calentamiento del siglo pasado, mediante la emisión de gases que retienen el calor, para potenciar nuestra vida moderna. Se llaman gases de efecto invernadero y sus niveles son cada vez más altos, ahora que en los últimos 65.000 años.



Efecto invernadero

El “efecto invernadero” es el calentamiento que se produce cuando ciertos gases de la atmósfera de la Tierra, retienen el calor. Estos gases dejan pasar la luz, pero mantienen el calor, como las paredes de cristal de un invernadero.

En primer lugar, la luz solar brilla en la superficie terrestre, donde es absorbida y, a continuación, vuelve a la atmósfera en forma de calor. En la atmósfera, **los gases de invernadero retienen parte de este calor** y el resto se escapa al espacio. Cuantos más gases de invernadero, más calor es retenido.



Los científicos conocen el efecto invernadero desde 1824, cuando Joseph Fourier calculó que la Tierra sería más fría si no hubiera atmósfera. **Este efecto invernadero es lo que hace que el clima en la Tierra sea apto para la vida.** Sin él, la superficie de la Tierra sería unos 60 grados Fahrenheit más fría. En 1895, el químico suizo Svante Arrhenius descubrió que los humanos podrían aumentar el efecto invernadero produciendo dióxido de carbono, un gas

de invernadero. Inició 100 años de investigación climática que nos ha proporcionado una sofisticada comprensión del calentamiento global.

¹ National Geographic (2011) ¿Qué es el calentamiento global?

Los científicos a menudo utilizan el término “cambio climático” en lugar de calentamiento global. Esto es porque, dado que la temperatura media de la Tierra aumenta, **los vientos y las corrientes oceánicas mueven el calor alrededor del globo de modo que pueden enfriar algunas zonas, calentar otras y cambiar la cantidad de lluvia y de nieve que cae.** Como resultado, el clima cambia en diferentes áreas.

¿Los cambios de temperatura, no son naturales?

Durante miles de años, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera se han compensado por los GEI que se absorben de forma natural. Por lo tanto, las concentraciones de GEI y la temperatura han sido bastante estables. Esta estabilidad ha permitido que la civilización humana se haya desarrollado en un clima consistente.

Ahora los humanos han aumentado la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera más de un tercio desde la revolución industrial. Estos cambios tan significativos se han producido históricamente en el transcurso de miles de años, pero ahora se producen en tan solo unas décadas.

¿Por qué es preocupante?

El rápido aumento de los gases de invernadero es un problema porque está cambiando el clima tan rápido que algunos seres vivos no pueden adaptarse. Igualmente, un clima nuevo y más impredecible impone desafíos únicos para todo tipo de vida.



En la actualidad, con las concentraciones de gases de invernadero que han ido aumentando, las capas de hielo que permanecen en la Tierra (como Groenlandia y la Antártida) también comienzan a derretirse. Esta agua sobrante podría hacer que aumente considerablemente el nivel del mar.



Los científicos ya están observando que algunos de estos cambios ocurren más rápido de lo que esperaban. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos para el cambio climático, once de los doce años más calurosos desde que se tienen registros se produjeron entre 1995 y 2006.



El año 2015 fue el más cálido, desde 1880 que se comenzó a tener registros de temperatura del planeta. Así lo corroboró la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA) y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) en su informe anual.

Según ha señalado la NASA, la mayor parte del calentamiento global se ha dado en los últimos 35 años, coincidiendo con el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero por parte del hombre.

Respondamos en el cuaderno de trabajo:

¿Cuáles de las consecuencias del calentamiento global se manifiestan en la región donde habitas?

Escribe una lista de objetos o aparatos que hay en la casa o la comunidad que consideras que aportan al calentamiento global.



Nos informamos en comunidad

Texto expositivo sobre el calentamiento global y debate en mesas redondas y foros sobre el cuidado de la Madre Tierra

Luego de la lectura y el análisis del texto informativo referente al calentamiento global, vamos a estudiar algunos conceptos como:

- Los textos expositivos, características y estructura.
- El debate en mesa redonda.
- El foro y sus características.



¿Qué son los textos expositivos?

Son aquellos textos que expresan conceptos o hechos de manera objetiva, es decir sin opiniones ni sentimientos del autor. Principalmente son utilizados en ámbitos académicos y científicos. Tienen la finalidad de informar y proporcionar conocimiento de un modo claro y preciso.

Características de los textos expositivos

Se caracterizan por presentar una teoría, una hipótesis o un tema de interés, de manera que el lector los comprenda con objetividad ya que con este texto no se pretende persuadir ni apelar a las emociones del lector.

Son considerados textos formales, porque se emplean lenguaje denotativo, es decir se dicen las cosas como son, sin doble sentido para evitar dudas o malas interpretaciones por parte del lector.

Estructura de los textos expositivos

- **Introducción.** Es una breve explicación del tema a presentar, a fin de contextualizar al lector.
- **Desarrollo.** Es la exposición del tema que puede organizarse en capítulos o subtemas según la extensión o complejidad del tema.
- **Conclusión.** Es una síntesis de todo lo desarrollado que permite resumir las ideas y comprender el tema abordado.

Tipos de textos expositivos

- **Divulgativo.** Son aquellos textos que informan sobre un tema de interés, van dirigido a un amplio sector del público; no exige que se tenga conocimientos previos sobre el tema de la exposición.
- **Científico.** Son aquellos textos que tienen un grado de dificultad alto, ya que se debe tener conocimientos previos amplios sobre el tema de exposición.

Los recursos explicativos

Los textos expositivos emplean diversos recursos, como:

- **Las definiciones.** Son enunciados que representan o explican un concepto o expresión de manera objetiva.
- **Las comparaciones.** Muestra al relación de semejanza entre dos ejemplos o teorías a fin de afirmar o esclarecer el tema expuesto.
- **Los ejemplos.** Son frases o modelos que facilitan la comprensión del texto, especialmente cuando se trata de un contenido complejo o técnico.
- **Los gráficos e imágenes.** Son recursos visuales que permiten complementar el tema expuesto para una mejor comprensión.

El debate en mesa redonda

El debate es un acto propio de la comunicación humana que consiste en la discusión acerca de un tema polémico entre dos grupos de personas. Los debates no los gana necesariamente quien tiene la razón, sino quien sabe sostener mejor sus ideas.



En el debate podemos utilizar las siguientes palabras de enlace o conectores: y / además / también / más / aún / ahora / bien / agregando a lo anterior / por otra parte / así mismo / de igual manera / igualmente / en esa misma línea.

La mesa redonda es una dinámica de debate en el que participa un grupo de personas, sin distinciones, ni jerarquías para desarrollar exposiciones orales y dar sus puntos de vista sobre determinado tema.

Esta técnica surge de la leyenda del rey Arturo y una mesa mística de Camelot, donde el rey y sus caballeros discutían los asuntos de la seguridad del reino.

Características de la mesa redonda

- Los expositores debaten entre sí diferentes puntos de vista sobre un tema.
- El público participa mediante preguntas.
- Hay polémica.
- Se profundiza en el tratamiento de un tema específico.
- Está integrada por un moderador o coordinador, participantes y público.

Organización de la mesa redonda

1. **Inicio.** El coordinador se sienta en el centro y los expositores a los lados formando dos bandos de opinión.
2. **Se abre la sesión.** El coordinador presenta el tema y a los exponentes. Da la palabra al primer expositor.
3. **Desarrollo.** Cada expositor hace uso de la palabra por el tiempo asignado.
4. **Final.** El coordinador hace un breve resumen de las ideas principales.
5. **Las preguntas.** El coordinador invita al público a hacer preguntas sobre las ideas presentadas.

Frases que podemos utilizar en los debates:

Al expresar una opinión	Cuando estás de acuerdo	Cuando estás en desacuerdo
Desde mi punto de vista...	Pienso igual que tú...	Yo no pienso lo mismo...
En mi opinión...	Estoy a favor de ...	No estoy de acuerdo contigo...
A mi modo de ver...	Es verdad que...	No estoy a favor de...
A mí me parece que...	Estoy de acuerdo contigo...	Creo que te equivocas...
Considero que...	A mí también me parece que...	Yo no lo veo igual...
Tal y como yo lo veo...	Tienes razón...	

El foro

Es un tipo de reunión donde las personas conversan y opinan sobre un tema que les interesa, se genera una discusión, dirigida por un moderador para que sea ordenada.

En la actualidad, el foro se desarrolla de manera escrita, ya que en internet existen numerosos sitios web que albergan foros virtuales.



Características del foro

- Participa una gran cantidad de personas con puntos de vista diferentes.
- Se discute en torno a un tema acordado previamente.
- Hay un moderador encargado de presentar el tema, regular las intervenciones de los participantes y estimular la discusión con preguntas.
- Todos los participantes intervienen en la discusión aportando sus puntos de vista y dialogando respetuosamente.
- Por la cantidad de participantes, cada intervención debe ser breve.

Estructura del foro

Inicio o introducción. Está a cargo del moderador, el cual presenta el tema que se discutirá y las reglas para los participantes.

Desarrollo. Los participantes exponen sus opiniones, respetando los turnos de intervención determinados por el moderador.

Cierre. También a cargo del moderador, quien sintetiza los principales puntos de la discusión y agradece la participación.

Recomendaciones para realizar foros en el aula.

- Todos los integrantes del curso deben conocer el tema con anterioridad para que puedan discutir con fundamentos.
- Es importante que los participantes aporten con distintos puntos de vista acerca del tema. Si todos piensan igual, no hay intercambio de ideas.
- Es importante elegir un moderador para que haya orden en las intervenciones y realice las conclusiones.
- Como participantes debemos expresarnos con claridad y en un lenguaje adecuado, manejando las pausas y la intensidad de la voz de acuerdo a las ideas que queremos enfatizar.
- Recordemos practicar los valores de tolerancia y respeto a las personas, opiniones y tiempos de participación.

Ensamble instrumental: interpretación de canciones con instrumentos del Abya Yala

Comenzaremos escuchando una canción dedicada a la “Madre Tierra”, la interpreta un conocido grupo a nivel nacional e internacional como es Savia Andina. Leamos la letra de la canción.

Pachamama

De: Savia Andina

Pachamama tierra buena, Pachamama tierra mía.
Acaso estás sufriendo, acaso estás muriendo.
¿Quién te está matando Pachamama?
Somos nosotros, somos los humanos
en nuestra inconsciencia.
Ya no llores, ya no estés triste.
Te cuidaremos Madre Tierra, te protegeremos,
hablaremos con los dioses para que todo cambie
y elevaremos una canción, una oración.
Así seguirá siendo aire puro
fuego sagrado, agua cristalina.
Tierra bendita, vida de la vida misma
Pachamama.
Es hora de cuidar a la Madre Tierra
debemos proteger sus selvas y ríos,
Ya no más destrucción, ni contaminación
Salvemos al mundo para nuestros niños.



Como escuchamos en la canción, tiene dos partes instrumentales, identifiquemos los instrumentos que se utilizaron:

1ra Parte Instrumental	2da Parte Instrumental

El ensamble instrumental, en el ámbito de la música se utiliza para nombrar a una agrupación de dos o más músicos o cantantes que se dedican a interpretar obras de distintos estilos y géneros.

Observemos los siguientes grupos musicales donde se realiza el ensamble instrumental:

- Las bandas de guerra de las escuelas, colegios y las bandas musicales realizan un ensamble musical porque en las marchas que interpretan intervienen instrumentos de viento y percusión, como ser:
 - De viento. Trompetas, trompas, tubas, trombones, etc. Algunas bandas incorporan otros instrumentos: zampoña, tarka, flauta dulce, quena, etc.
 - De percusión. Tambor, bombo y platillos.
- La orquesta sinfónica es la organización musical más grande que se conoce. Está formada por: instrumentos de cuerda, viento y percusión y son guiados por un director orquestal.
- La música de cámara, los instrumentos más utilizados son los de cuerda y participan entre 5 a 10 músicos.
- La banda, surge a principios de 1800, principalmente para la música militar o de batalla. Se emplean instrumentos de viento acompañados de instrumentos de percusión.
- Grupos de jazz, pop y rock, en su música intervienen varios instrumentos eléctricos, como la guitarra y el bajo entre otros.



- Grupos autóctonos y folklóricos, en nuestro país tenemos una riqueza en expresiones musicales en estos géneros, en los que se utilizan instrumentos variados.



Para realizar actuaciones con ensamble, es necesario que los integrantes de estos grupos participen y asistan a clases de ensamble específicas para comprender los siguientes aspectos:

- Ayudan a entender las distintas funciones que tiene cada uno de los miembros de la agrupación musical.
- Sirven para determinar qué podría hacer cada instrumento en cuanto a melodía, ritmo, arreglos musicales, etc.
- Estas clases se convierten en claves a la hora de poder aprender a coordinar y alinearse en cuanto al ámbito rítmico, por parte de todos los integrantes del grupo musical.
- Componer de forma colectiva por parte de todos los miembros del ensamble, estrechar lazos entre los músicos y desarrollar nuevas ideas musicales.



Reflexionamos en comunidad

¿Cuál es tu opinión respecto a la situación actual sobre el calentamiento global?

¿Consideras que todos los inventos son imprescindibles para la vida? ¿Por qué? sin embargo muchas de las cosas fabricadas no son necesarias, solo las fabrican para enriquecer a los propietarios de la industria. Escribamos los nombres de aquellos productos que no son necesarios para la vida y que podemos vivir sin ellos.



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las actividades de Comunicación y Lenguajes.

1. Los siguientes temas son las problemáticas ambientales relacionadas al cambio climático, elijamos uno y realicemos un texto expositivo escrito.
 - a) El efecto invernadero
 - b) Destrucción de la capa de ozono
 - c) Deforestación
 - d) Residuos tóxicos
 - e) Pérdida de la biodiversidad
 - f) Contaminación del aire, agua y suelo
2. Para los debates en mesas redondas realicemos las siguientes prácticas:
 - a) Organiza debates en mesa redonda en casa sobre temas de interés familiar.
 - b) Con ayuda de tu maestra(o) organicemos debates en mesa redonda en el curso, sobre las siguientes preguntas:
 - ¿Es real el problema del calentamiento global del planeta?
 - ¿Los inventos tecnológicos ocasionaron el calentamiento global?
 - ¿Qué inventos no son necesarios para la vida de las personas?
 - ¿Qué festividades aportan al calentamiento global? ¿Cómo?
 - ¿Las niñas y niños podemos hacer algo para detener el calentamiento global?
 - ¿Qué actividades humanas son las que más contaminan la atmósfera?
3. Con la ayuda de tu maestra (o) organicemos un foro en el curso.

Realicemos las siguientes actividades:

1. Investiga qué grupos musicales bolivianos interpretan canciones relacionadas a la Madre Tierra o a la naturaleza.

Grupo Musical	Título del Tema	Género Musical

2. Escuchemos diferentes canciones instrumentales y/o con letra e identifiquemos los instrumentos que intervienen en el ensamble. Completa el siguiente cuadro.

Canción	Grupo musical	Ensamble

3. Con la ayuda de nuestra(o) maestra (o), interpretemos una canción con el ensamble de dos o tres instrumentos.

Dibujo y pintura artística a partir de las tecnologías socioculturales de los pueblos del Abya Yala



Exploramos en comunidad

Observemos las obras de arte de un reconocido artista boliviano.



Autor: Roberto Mamani Mamani

Respondamos las preguntas:

¿A qué hace referencia la primera pintura?

Describe la segunda pintura.



Nos informamos en comunidad

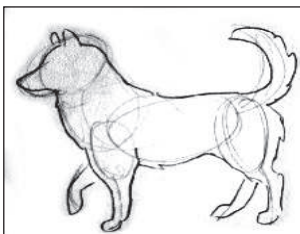
Conozcamos más sobre el dibujo y la pintura artística.

¿Qué es el dibujo artístico?

Es una disciplina cuyo objetivo es representar gráficamente objetos o imágenes, de manera que permita expresar un sentimiento, una emoción o un momento histórico cultural por parte del autor o autora. Su finalidad es la expresión del ser, de la sociedad o de su tiempo, es por ello que el dibujo artístico es único y diferente a otros tipos de dibujos como el mecánico, arquitectónico, eléctrico, etc.



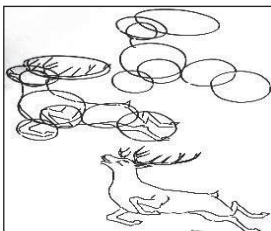
Conceptos básicos del dibujo artístico



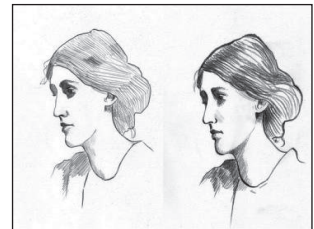
Dibujante. Para que el dibujante sea considerado artista debe tener una intención clara de lo que desea expresar con su dibujo.

Boceto. Es el dibujo esquemático previo a un dibujo acabado, el propósito es establecer la composición, el encuadre, el manejo de las luces y volumen que tendrá el dibujo final.

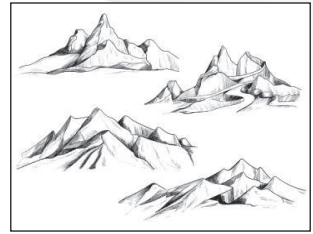
Apunte. Es parecido al boceto. Un buen apunte revela información de la ubicación de las principales luces y sombras del objeto, así como del movimiento o postura de la figura y en el caso de los rostros de la expresión.



Encajado. Consiste en hacer líneas guías o líneas auxiliares que faciliten la ubicación y composición de las formas en el espacio. Luego de cumplir su función desaparecerán del dibujo o quedarán tapadas con otros trazos.



Dibujo a mano alzada. Es un tipo de dibujo que se realiza sin ayuda de ningún instrumento como reglas, compás u otros.



Para dibujar y pintar debemos tener una visión amplia y mucha creatividad, para tal efecto sigamos estos pasos:

1. Observar, percibir, comprender e interpretar lo que nos rodea, las imágenes, el entorno natural.
2. Apreciar los valores culturales contribuyendo a su conservación.
3. Escoger y conocer una técnica, quiero decir un lenguaje plástico: dibujo o pintura
4. Representar un objeto utilitario o artístico con temática regional o cultura propia del medio donde vives.

¿Qué es la pintura artística?

La pintura es una técnica artística que consiste en plasmar con un pigmento, sobre un soporte o lienzo, líneas y manchas formando figuras, texturas y formas creadas por el artista que darán paso a una obra de arte, de acuerdo con la visión y objetividad del observador.

La pintura se lleva a cabo con distintos materiales, en general a través de pinceles y brochas sobre cualquier soporte con pigmentos, entre los más usuales están las acuarelas, témperas, acrílicos, óleos y se suele realizar sobre una superficie como el lienzo, papel, cartón, muro o pared u otros.

La pintura tiene un fin estético, también refleja aspectos simbólicos, políticos, socioculturales, conceptuales y de todo tipo. Se puede realizar a partir de un modelo o tomando como referencia un paisaje, pero también a partir de una idea.

Tipos de pintura artística

En la historia de la pintura artística se puede observar las diferentes etapas por las que fue transitando, y son las siguientes:



La pintura barroca
"La familia de Felipe IV"
Diego de Velázquez.



Neoclasicismo
"Belisario pidiendo limosna"
Jacques-Louis David.



Romanticismo
"El mar de hielo"
Caspar D. Friedrich.



Impresionismo
"Noche estrellada"
Vincent Van Gogh.



Realismo
"The Stonebreakers"
Gustave Courbet.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos:

Narra tu experiencia con el dibujo. Las siguientes preguntas te pueden ayudar en tu redacción: ¿Te gusta dibujar? ¿Recuerdas cómo empezaste a dibujar? ¿Dibujas solo cuando es parte de una tarea? ¿Expresa tus ideas y sentimientos a través del dibujo? ¿Qué cosas te gustan dibujar?

¿Qué función tendrá el arte del dibujo y la pintura en la sociedad?



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades en el cuaderno de trabajo:

1. Explica brevemente las características de los diferentes tipos de pintura artística.
2. Realiza un dibujo a mano alzada con el tema del calentamiento global.
3. A través de la pintura expresa la tristeza de la Madre Tierra debido al calentamiento global.
4. Investiga la biografía de Roberto Mamani Mamani.

COMUNIDAD Y SOCIEDAD



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Escribir artículos de opinión, considerando el uso correcto de la gramática y los tiempos verbales.

Emplear recursos semánticos en la producción de textos orales y escritos.

Valorar los objetos culturales de nuestros antepasados y los actuales para fortalecer nuestra identidad cultural.



Utilizar la técnica de la perspectiva al representar objetos culturales de nuestro entorno a través del dibujo y la pintura artística.

- Semántica en la elaboración de textos literarios: poemas, canciones, cuentos, leyendas referidos a la producción.
- Escritura de un artículo con el uso de género, número, modo y tiempo en la oración.
- Perspectivas en la representación de los objetos culturales y naturales aplicados en dibujo técnico y artístico.

La libre expresión a través de textos escritos



Exploramos en comunidad

Leamos el siguiente poema:

Cantata en rojo, amarillo y verde

Orlando Rojas



Así como creo en Dios, señores
así creo en mi Patria...Y preciso de ella,
como el niño de su leche,
como el padre de sus hijos,
como el preso de su libertad.

Este sentimiento nace en nosotros
ya en el vientre de la madre,
es la herencia de siempre,
es la herencia de ancestro...



Porque, Patria señores:
es la sonrisa de los niños
es la integridad de nuestra juventud
la experiencia del anciano...



Patria...es el pensamiento
y la firmeza de Franz Tamayo,
los poemas de Adela Zamudio...
patria, es el canto de zampoñas.

Las cuecas de Roncal,
los taquiraris de Becerra y García
el charango de Cavour
la voz de Gladys Moreno
mi amiga del alma.



Patria, señores...
Patria es el fondo de las minas,
es labrar el surco de los campos
es vivir en nuestras fronteras,
Patria...
Patria, es la tea de Murillo
la fortaleza de Abaroa,

La entereza apasionada
de Juana Azurduy de Padilla.



Patria, es pensar 365 días al año
en recuperar el mar cautivo...
¡Patria! Patria, es unidad, trabajo,
paz, poema, canto e historia...



Yo veo a mi Patria señores;
en la candidez de los niños
de los suyos y de los míos
y que nadie se atreva...
Ponerle un dedo a mi patria.



Permítanme señores...
declararle a mi Patria;
este amor inquebrantable.
Permítanme, cantar mi serenata
en rojo, amarillo y verde,
quiero tener el orgullo
de sentirme un grano de arena
que apunta a la firmeza de mi Patria.



¡Podría verme muerto!
Antes de ver sufrir a mí Patria
por mi Patria señores...
¡Por mi bendita Patria!

Respondamos en el cuaderno de trabajo:

¿Cuál será la intención del autor al escribir este poema?
¿Cómo demuestras el amor a tu Patria?



Nos informamos en comunidad

**Semántica en la elaboración de textos literarios: poemas,
canciones, cuentos, leyendas referidos a la producción**

¿Qué es la semántica?

Es una ciencia lingüística que estudia el significado de las palabras, de las expresiones y de las oraciones, es decir, lo que las palabras quieren decir cuando las utilizamos al hablar o escribir.

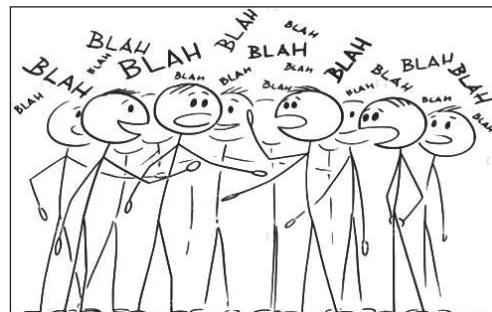
La semántica lingüística se encarga de estudiar la denotación y connotación de las palabras, veamos sus características:

Denotación	Connotación
- Es el lenguaje objetivo, por ejemplo utilizado en diccionarios, textos informativos, textos científicos y periodísticos. - Tiene un significado universal, el mismo para todos los que hablan la lengua. - No da lugar a interpretaciones. - Emplea las palabras de forma literal. - No importa el contexto comunicativo.	- Es un lenguaje subjetivo que requiere de interpretación. - Tiene un contenido simbólico. - Emplea las palabras en sentido figurado, es decir tiene un significado implícito. - Es importante el contexto ya que puede dar pistas sobre el mensaje. - Es el lenguaje propio de los textos literarios, debido a sus múltiples simbologías e interpretaciones.

Ejemplos:

Denotación:
Ellos hablan **mucho**.

Connotación:
Ellos hablan **hasta por los codos**.



¿Qué es el campo semántico?

El campo semántico es un conjunto de palabras o expresiones que tienen una relación estrecha por su significado.

Observemos los ejemplos:

Días de la semana: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.

Prendas de vestir: pantalón, chompa, falda, chamarra, camisa, calcetines, etc.

Frutas: plátano, manzana, frutilla, naranja, papaya, pera, chirimoya, etc.

Instrumentos de viento: flauta dulce, saxofón, trompeta, clarinete, zampoña, quena, etc.

Países de Sudamérica: Bolivia, Perú, Brasil, Argentina, Venezuela, Colombia, Ecuador, etc

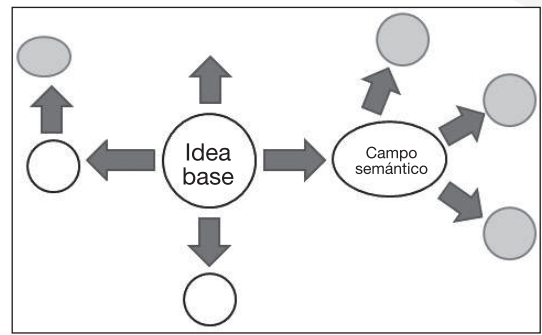
Departamentos de Bolivia: La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba, ; Chuquisaca, Tarija, Pando, Beni y Santa Cruz

¿Cómo podemos utilizar la semántica en la elaboración de textos literarios?

La semántica es muy útil al momento de realizar nuestras producciones escritas, una forma muy sencilla es a través de los **diagramas de flujo**, en el cual escribiremos los campos

semánticos relacionados a un tema determinado. Se puede utilizar para escribir cuentos, novelas, poesías, artículos, etc.

Esta técnica consiste en anotar en el centro de una hoja aquello sobre lo que queremos escribir. Por ejemplo, si queremos referirnos a una excursión escolar a la que fuimos, escribiremos en el centro de la hoja y, luego, vamos pensando en todos aquellos campos semánticos relacionados al tema. Las cosas que percibimos con nuestros sentidos como: montañas, praderas, ríos, animales, plantas, sonidos del viento, olores específicos, juegos, amigas(os), etc.



El diagrama de flujo nos permitirá asociar un tema general con grupos de palabras relacionados por su significado, y mismo que sirve para emplear en nuestras producciones.

Para aplicar esta técnica en nuestras producciones escritas recordemos las características de los textos literarios.

Los textos literarios



Escritura de un artículo de opinión con el uso de género, número, modo y tiempo en la oración

¿Qué es un artículo de opinión?

Es un texto (generalmente breve) en el que el escritor expresa su opinión sobre un tema de actualidad.

¿Cuál es su estructura?

- **Introducción.** Es la parte en la que se delimita el tema y el objetivo por el cual se escribe el artículo.
- **Desarrollo.** Se lo puede realizar en tres sencillos pasos
 - Exposición.
 - Argumentación y reflexión.
 - Referencias externas.
- **Conclusión.** Es el momento de expresar nuestra opinión sobre el tema.

Características del artículo de opinión

El artículo pertenece al grupo de textos periodísticos; no está en el mundo literario. Expresa una opinión particular de forma clara, concisa y precisa porque es un texto breve.

Sugerencias para escribir un artículo de opinión:

- Busquemos información sobre el tema que abordaremos.
- Para que el artículo sea interesante debemos aportar alguna novedad.
- Recordemos que el artículo debe tratar sobre un tema actual porque el lector tiene información previa.
- Saber el tipo de público al que va dirigido.
- En la escritura consideremos lo siguiente:
 - El título debe ser corto, conciso y claro; preferentemente, con menos de diez palabras y sin abreviaturas.
 - Utiliza frases cortas, ya que al lector muchas veces le gusta ir al grano.
 - Ordena las frases correctamente: sujeto, verbo y complementos.
 - Cuida la puntuación y la ortografía.
 - Cuida el uso de género, número, modo y tiempos en la oración.
 - Si utilizas siglas, añade paréntesis para escribir su significado.
 - Desarrolla el tema de forma ordenada, utiliza conectores textuales como: en primer lugar, en segundo, por un lado, por otro.

Observemos el siguiente artículo de opinión.

¿Salvar el planeta?

Todos estamos de acuerdo en salvar el planeta. Y para hacerlo, basta con reducir la quema de combustibles fósiles, detener la operación de algunas fábricas, reciclar residuos, entre muchas otras soluciones, pero hablar es fácil, el verdadero problema es cómo hacerlo.

Todo sería más fácil si la gente se diera cuenta de la problemática que implica el calentamiento global. Se están tomando medidas para contener la contaminación, pero sin la ayuda de la población, que es el factor más importante, se complica mucho más: en un mundo donde la gente elige el dinero por encima del medio ambiente, la situación se vuelve cada vez más difícil.

Entre cerrar una de sus fábricas para ayudar a la naturaleza y mantenerla para obtener más energía, todo el mundo prefiere continuar con sus industrias, así que todos tenemos que comprometernos y ayudar.

Solos nunca podremos, juntos, la posibilidad aumenta. Por lo tanto, la unión puede ser la verdadera clave para la solución de nuestros problemas. Y es bueno no descuidarnos, porque mientras más antes actuemos, mayores serán las posibilidades de revertir esta situación.

Un aspecto importante para facilitar nuestra producción de artículos de opinión es recordar las características de la oración.

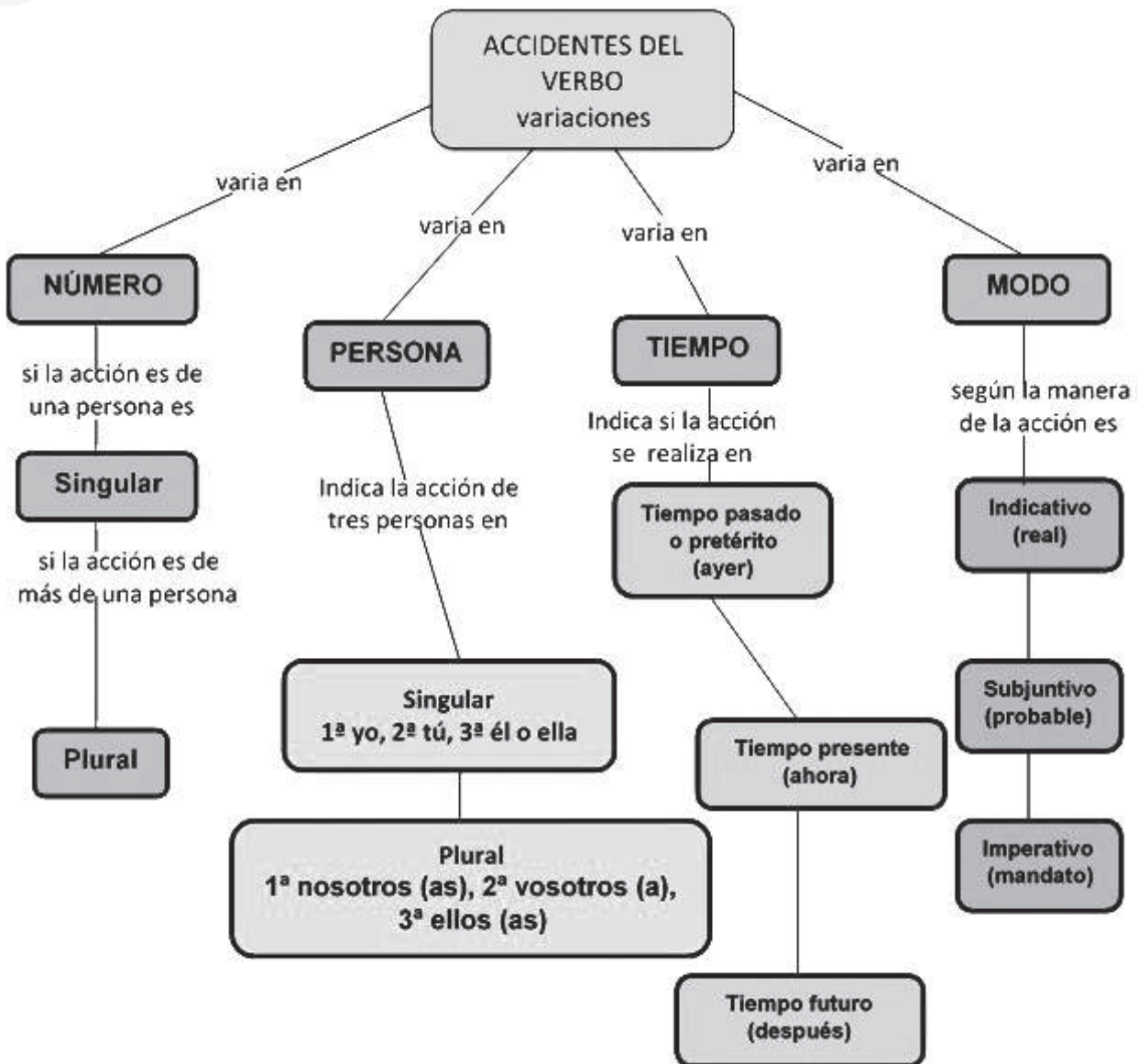
¿Qué es una oración gramatical?

Es un conjunto ordenado y lineal de palabras, con sentido completo. Está compuesto por el sujeto y el predicado, el núcleo del sujeto y del verbo deben concordar en relación al número y la persona.

El género y número son cualidades propias de los sustantivos y de los modificadores del sustantivo (artículos, adjetivos, participios y pronombres), los cuales deben tener concordancia. Por ejemplo:

- La computadora de mi hermano es nueva.
- Los perros corren en el campo.

Accidentes gramaticales del verbo



Tiempos verbales

Es importante conocer los tiempos verbales y su conjugación para poder utilizarlos correctamente en la expresión de ideas de forma oral y escrita. El aspecto verbal o gramatical indica si la acción es acabada o inacabada, respecto al momento de la enunciación, los cuales se expresan con los siguientes términos:

- Perfecto: acción acabada.
- Imperfecto: acción inacabada.
- Pluscuamperfecto: una acción anterior a otra.

Los tiempos verbales se clasifican de la siguiente manera:

- a) Según la forma del verbo en:

- **Tiempos simples:** son aquellos que no necesitan verbos auxiliares para expresar la acción. Ejemplo: Tú puedes.
 - **Tiempos compuestos:** se forman con ayuda del verbo auxiliar. Su estructura es: auxiliar + verbo. Por ejemplo: Habría ido de no ser por el paro de transportes.
- b) Según el momento de la enunciación en:
- **Tiempos absolutos:** está relacionado con el momento de la enunciación, son el presente, pretérito y futuro del modo indicativo. Por ejemplo: Saldré mañana.
 - **Tiempos relativos:** hace referencia a una acción relacionada con otro momento diferente a la enunciación. Se encuentran el copretérito y pospretérito del modo indicativo, y los tiempos del modo subjuntivo. Por ejemplo: Hubiera comprado más.

El modo verbal

Se refiere a las diferentes modalidades en que se expresan los tiempos verbales, se los conoce como modo indicativo, subjuntivo e imperativo.

- **Modo indicativo:** comunica hechos reales, ejemplo.
Fabián come muy poco.
- **Modo subjuntivo:** comunica hechos probables, deseos, temores o dudas, ejemplos.
Es posible que mi mamá venga a recogerme. **(Probabilidad)**
Quiero que mi papá llegue temprano. **(Deseo)**
Temo que mi balón se pierda. **(Temor)**
No estoy seguro de ir al partido de fútbol. **(Duda)**
- **Modo imperativo:** comunica instrucciones, órdenes, consejos, ejemplo.
Ustedes, coman rápido.

De la conjunción de las categorías de tiempo, modo y aspecto, resultan los siguientes tiempos verbales:

Modos	Tiempos Simples	Tiempos Compuestos
INDICATIVO	Presente: Canto	Pretérito perfecto compuesto: He cantado
	Pretérito imperfecto: cantaba	Pretérito pluscuamperfecto: Había cantado
	Pretérito perfecto simple: canté	Pretérito anterior: hube cantado
	Futuro: cantaré	Futuro perfecto: habré cantado
	Condicional: cantaría	Condicional perfecto: habría cantado
SUBJUNTIVO	Presente: cante	Pretérito perfecto: haya cantado
	Pretérito imperfecto: cantara o cantase	Pretérito pluscuamperfecto: hubiera cantado o hubiese cantado
	Futuro: cantaré	Futuro perfecto: hubiere cantado
IMPERATIVO	Presente: canta	

Ahora observemos el ejemplo con la conjugación del verbo jugar.

Modo	Persona	Presente	Copretérito o pretérito imperfecto	Pretérito o pretérito perfecto simple	Futuro o futuro simple	Pospretérito o condicional simple
MODO INDICATIVO Tiempos Simples	Yo	juego	jugaba	jugué	jugaré	jugaría
	Tú	juegas	jugabas	jugaste	jugarás	jugarías
	Él/Ella	juega	jugaba	jugó	jugará	jugaría
	Nosotros	jugamos	jugábamos	jugamos	jugaremos	jugaríamos
	Ustedes	juegan	jugaban	jugaron	jugarán	jugarían
	Ellos/Ellas	juegan	jugaban	jugaron	jugarán	jugarían

Modo tiempo	Persona	Pretérito perfecto compuesto	Copretérito pluscuamperfecto	Pretérito anterior
MODO INDICATIVO Tiempos Compuestos	Yo	he jugado	había jugado	hube jugado
	Tú	has jugado	habías jugado	hubiste jugado
	Él/Ella	ha jugado	había jugado	hubo jugado
	Nosotros	hemos jugado	habíamos jugado	hubimos jugado
	Ustedes	han jugado	habían jugado	hubieron jugado
	Ellos/Ellas	han jugado	habían jugado	hubieron jugado

Modo tiempo	Persona	Futuro compuesto	Condicional compuesto
MODO INDICATIVO Tiempos Compuestos	Yo	habré jugado	habría jugado
	Tú	habrás jugado	habrías jugado
	Él/Ella	habrá jugado	habría jugado
	Nosotros	habremos jugado	habríamos jugado
	Ustedes	habrán jugado	habrían jugado
	Ellos/Ellas	habrán jugado	habrían jugado

Modo tiempo	Persona	Presente	Pretérito imperfecto o pretérito	Futuro simple o futuro
MODO SUBJUNTIVO Tiempos Simples	Yo	jugué	jugara	jugare
	Tú	juegues	jugaras	jugares
	Él/Ella	juegue	jugara	jugare
	Nosotros	juguemos	jugáramos	jugaremos
	Ustedes	jueguen	jugaban	jugares
	Ellos/Ellas	jueguen	jugaran	jugaren

Modo tiempo	Persona	Pretérito perfecto compuesto o antepresente	Pretérito pluscuamperfecto o antepretérito	Futuro compuesto o antefuturo
MODO SUBJUNTIVO Tiempos Compuesto	Yo	haya jugado	hubiera jugado	hubiere jugado
	Tú	hayas jugado	hubieras jugado	hubieres jugado
	Él/Ella	haya jugado	hubiera jugado	hubiere jugado
	Nosotros	hayamos jugado	hubiéramos jugado	hubiéremos jugado
	Ustedes	hayan jugado	hubieran jugado	hubieren jugado
	Ellos/Ellas	hayan jugado	hubieran jugado	hubieren jugado

Modo tiempo	Persona	Afirmativo	Negativo
MODO IMPERATIVO	Yo		
	Tú	juega	no juegues
	Usted	juegue	no juegue
	Nosotros	juguemos	no juguemos
	Ustedes	jueguen	no jueguen
	Ellos/Ellas	jueguen	no jueguen



Reflexionamos en comunidad

Respondamos en el cuaderno de trabajo:

- ¿De qué manera utilizas el lenguaje escrito para expresar tus ideas, pensamientos y sentimientos?
¿En qué situaciones cotidianas expresas tu opinión?



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos algunas actividades que fortalecerán nuestras producciones.

1. Ordenemos en el cuaderno las siguientes palabras en campos semánticos.

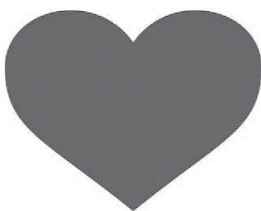
Guitarra – oveja – pato – estante – violín –
mesa – tambor – caballo – quena – gallina
– vitrina – conejo – piano – toro – silla –
flauta – escritorio – zampoña – cabra –
charango – cerdo – sofá – librero.



2. Escribamos 10 frases con sentido denotativo y connotativo, en un cuadro similar a este ejemplo:

Palabras	Frase Denotativa	Frase Connotativa
Pelo	¡Qué hermoso pelo negro!	Me estás tomando el pelo.

3. Escribamos dos versos de cada imagen, utilizando la semántica connotativa.



.....

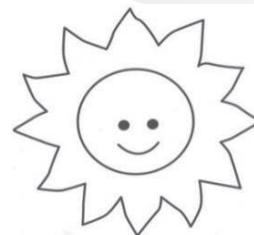
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

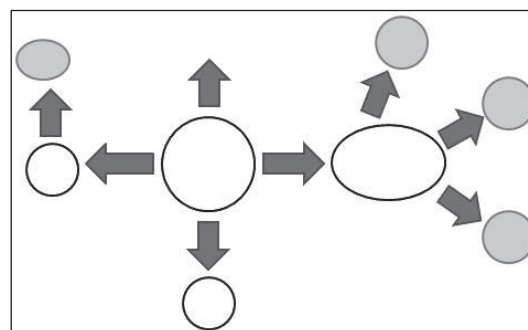
.....



4. Recordemos el diagrama de flujo para escribir campos semánticos. Elaboremos uno para cada tema:

- El virus de la Covid-19
- Los zombis.
- Un viaje a la Luna.

Luego, elijamos uno de los diagramas y escribamos un cuento. (Realiza las actividades en tu cuaderno)



5. Diferenciamos “un hecho” de “una opinión”. Lee atentamente las oraciones y marca con una cruz donde corresponde.

¿Hecho? u ¿Opinión?	Hecho	Opinión
1. Los perros son animales domésticos.		
2. El perro es el mejor amigo del hombre.		
3. El sol nos da luz.		
4. Los mejores días son los soleados.		
5. Me gustaría ir a estudiar todos los días.		
6. Una semana tiene siete días.		
7. La luna es más bonita que las estrellas.		
8. La luna está en el cielo.		

6. Leamos el siguiente artículo de opinión; subrayemos con azul las frases que son hechas y con rojo las frases que son opiniones.

Las redes sociales digitales: ¿necesidad o vicio?

Con la llegada de los dispositivos móviles y la expansión de la telefonía, el Internet se propaga de una manera aterradora. Esta evolución está cambiando el comportamiento de la sociedad, muchas veces afectándola con la llamada «adicción electrónica».

Hoy en día, la situación es cada vez más compleja y alarmante. Basta con mirar alrededor: personas que mientras caminan usan sus teléfonos móviles; personas en bares y restaurantes que no interactúan con otras personas sino con sus smartphones. Niños y adolescentes conectados todo el tiempo. Adultos que usan estos dispositivos de comunicación en fiestas y ceremonias formales.

Las personas ahora pueden acceder a información en cualquier lugar y en cualquier momento porque llevan consigo sus dispositivos móviles.

Junto con los innumerables beneficios que esto conlleva, cada vez son más frecuentes los problemas psicológicos de adicción y aislamiento social. Además de otros temas de salud debido al contacto directo y constante con los dispositivos, lo que traen problemas como disminución de la visión, tendinitis, dolor de espalda, mala postura, ansiedad, además de la radiación.

Es por este motivo que debemos aprender a dosificar el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación para que sus beneficios puedan ser utilizados con libertad y no con esclavitud y dominación.

7. Escribe en tu cuaderno, un artículo de opinión con un tema de interés.

Perspectivas en la representación de los objetos culturales y naturales aplicados en dibujo técnico y artístico



Exploramos en comunidad

Nuestros objetos culturales

Observemos y comentemos sobre algunos de los objetos culturales de nuestra época.



¿Qué son los objetos culturales?

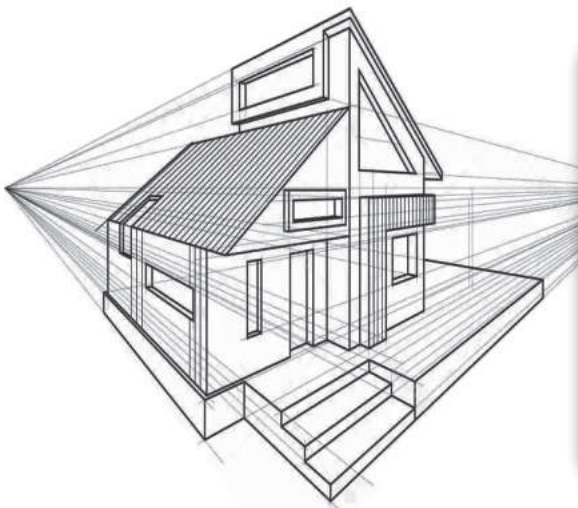
Son objetos hechos o modificados por el ser humano, con el fin de dar una forma y un uso culturalmente definido como: herramientas, edificios, vestimentas, armas, objetos de arte, etc. Es decir, es un rasgo cultural de carácter material.



Nos informamos en comunidad

El dibujo artístico y el dibujo técnico

El dibujo artístico es una forma de expresión gráfica, donde el autor plasma su creatividad artística utilizando diferentes técnicas, pero a su propio juicio, el autor transmite ideas y sentimientos al espectador.

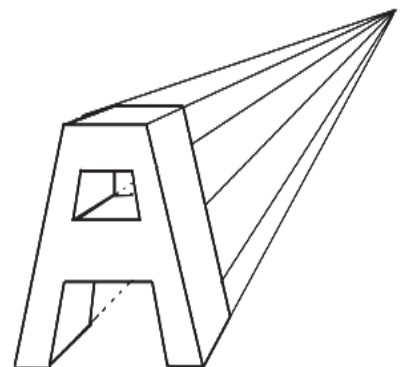
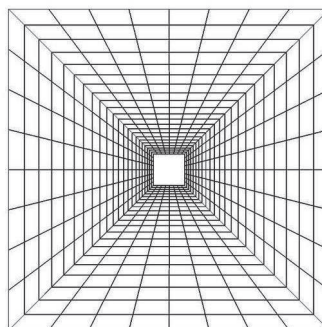


El dibujo técnico es un sistema de representación gráfica de distintos tipos de objetos. Su fin es brindar la información necesaria para analizar el objeto, ayudar a su diseño y posibilitar su construcción o mantenimiento. Entonces se representa la información respecto a las dimensiones, las formas y características de los objetos materiales.

La técnica de la perspectiva

Esta técnica nos ayuda a simular la profundidad en el dibujo. es decir el artista proyecta la ilusión de un mundo tridimensional en una superficie de dos dimensiones. Este efecto se logra **controlando las variaciones entre los tamaños** de los sujetos u objetos a representar.

Observa los siguientes dibujos con la aplicación de la técnica:





Reflexionamos en comunidad

Respondamos en el cuaderno de trabajo:

Menciona cinco nombres que consideras que son objetos culturales de tu época.

El artista cuando se expresa a través del dibujo artístico para comunicar sus pensamientos o sentimientos, primero tiene la idea que quiere expresar. ¿Tú como artista qué pensamientos o sentimientos plasmarías en un cuadro? Escribe tres.

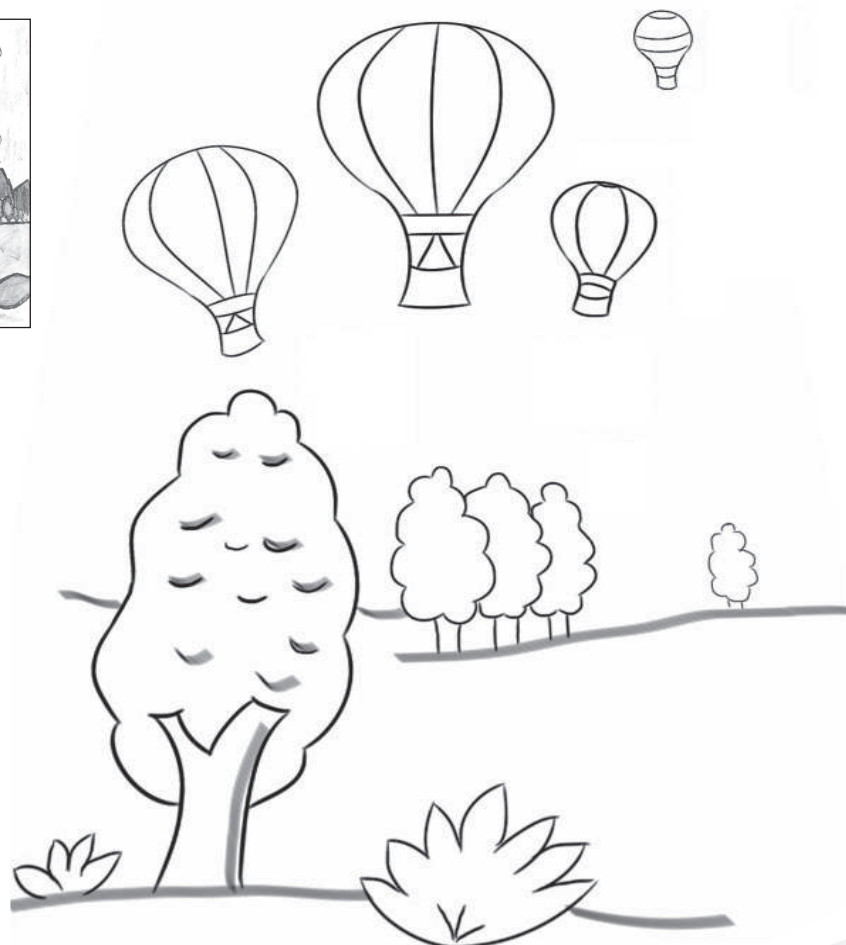
Por ejemplo, Fabián, en un dibujo, quiere expresar cómo vivía su familia antes de la pandemia.



Desafiamos nuestras habilidades

Apliquemos la técnica de la perspectiva.

En el siguiente dibujo completa más globos y árboles proporcionalmente más pequeños según se van alejando en el horizonte. Luego pinta.



VIDA TIERRA TERRITORIO



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Asumir la sexualidad como parte de nuestra identidad y desarrollarla con orientaciones en el entorno familiar.

Comprender la importancia del sistema endocrino en la regulación y desarrollo del cuerpo en la pubertad y adolescencia.

Identificar las causas y consecuencias de los trastornos y desequilibrios alimenticios para asumir una alimentación saludable.

Consumir alimentos ricos en proteínas, minerales y vitaminas en nuestra alimentación diaria.

- Cambios físicos, fisiológicos y psicológicos de la pubertad y la adolescencia. Glándulas y hormonas en el organismo humano.
- Sexualidad en el desarrollo integral de la salud en convivencia familiar y comunitaria.
- Propiedades nutritivas de los alimentos naturales del contexto: energéticos, reguladores y formadores.
- Trastornos y desequilibrios alimenticios: desnutrición, obesidad, bulimia, anorexia.

Cuido mi mente, mi cuerpo y mi salud



Exploramos en comunidad

Nuestras Emociones

Las emociones son señales que nos envía nuestro organismo para indicarnos qué es lo que tenemos que hacer en cada momento, por ejemplo, si estamos ante una situación de peligro es normal sentir miedo para alejemos de esa situación; o en una situación de bienestar, sentir alegría. Las emociones básicas son las siguientes:

El miedo es una alarma interna que se despierta ante una amenaza que supera nuestros propios recursos.



La alegría es una emoción percibida como agradable, te llena de energía y activa todo el organismo, reduciendo las preocupaciones y/o cualquier malestar.

La tristeza aísla y encierra a la persona en sí misma para que pueda digerir las situaciones dolorosas que ha vivido.



El asco o desagrado te permite notar que estás demasiado cerca de un objeto desagradable.

La ira indica que se ha producido una frustración. Cuando se expresa de manera positiva, permite autoafirmarse.



Respondamos en el cuaderno:

¿De qué manera expresas tus emociones en casa? Comenta situaciones con cada una de las emociones y las reacciones que expresas.

**Nos informamos en comunidad**

Cambios físicos, fisiológicos y psicológicos de la pubertad y la adolescencia. Glándulas y hormonas en el organismo humano

¿Qué es la pubertad?

Es una etapa del desarrollo que marca la transición natural de la niñez a la madurez reproductiva, en este periodo de la vida se producen los fenómenos fisiológicos, cambios morfológicos, psicológicos y sociales de niñas y niños. Es un periodo que se encuentra dentro la adolescencia.

¿Qué es la adolescencia?

Es la etapa de la vida en que se producen los cambios biológicos, psicológicos y sociales de una persona. El inicio de la adolescencia se define biológicamente con el comienzo de la pubertad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia se delimita entre los 10 a 19 años. Sin embargo, este inicio es diferente para niñas y niños.

¿Cuáles son las señales que indican el inicio de la pubertad?

1. Los cambios físicos de la pubertad

En las niñas la pubertad inicia con la aparición de telarquia, que es el botón mamario, esto sucede aproximadamente entre los 10 a 11 años. El desarrollo de los ovarios hace que inicie la producción de estrógenos, que son la hormona sexual femenina, la cual propicia cambios en el cuerpo de las niñas, como:

- Crecimiento en estatura.
- Cambios en la distribución de la grasa corporal.
- Desarrollo de las mamas.
- Aparición de vello en las axilas y zona del pubis.
- Cambios en el útero que en un lapso de 18 a 24 meses dará inicio al ciclo menstrual.



En los niños, el inicio de la pubertad se da con el aumento del tamaño testicular, aproximadamente



entre los 11 a 12 años. Posteriormente se inicia la producción de la hormona sexual masculina o testosterona generando los siguientes cambios:

- La hormona estimula el crecimiento del pene, los huesos y músculos.
- El aumento de vello corporal en las axilas, la ingle y a nivel facial.
- Cambios de voz y sudoración con olor prominente.

2. ¿Cuáles son los cambios psicológicos de la pubertad?

En esta etapa de crecimiento del cuerpo de niñas y niños, puede ocurrir que en algunas regiones del cuerpo suceda más rápido que en otras, esto hace que el cuerpo parezca estar algo desproporcionado o desgarrado, haciendo que sea difícil que la ropa quede bien, lo que puede ocasionar algunos “complejos”. En estas situaciones es importante conversar, hacerles ver que estos cambios son pasajeros y cuando termine el proceso su cuerpo tendrá una mayor armonía. El apoyo y confianza de los padres en esta etapa es importante, para que su autoimagen o autoestima de las niñas y niños no se vea afectada.

Las glándulas y hormonas en el organismo humano

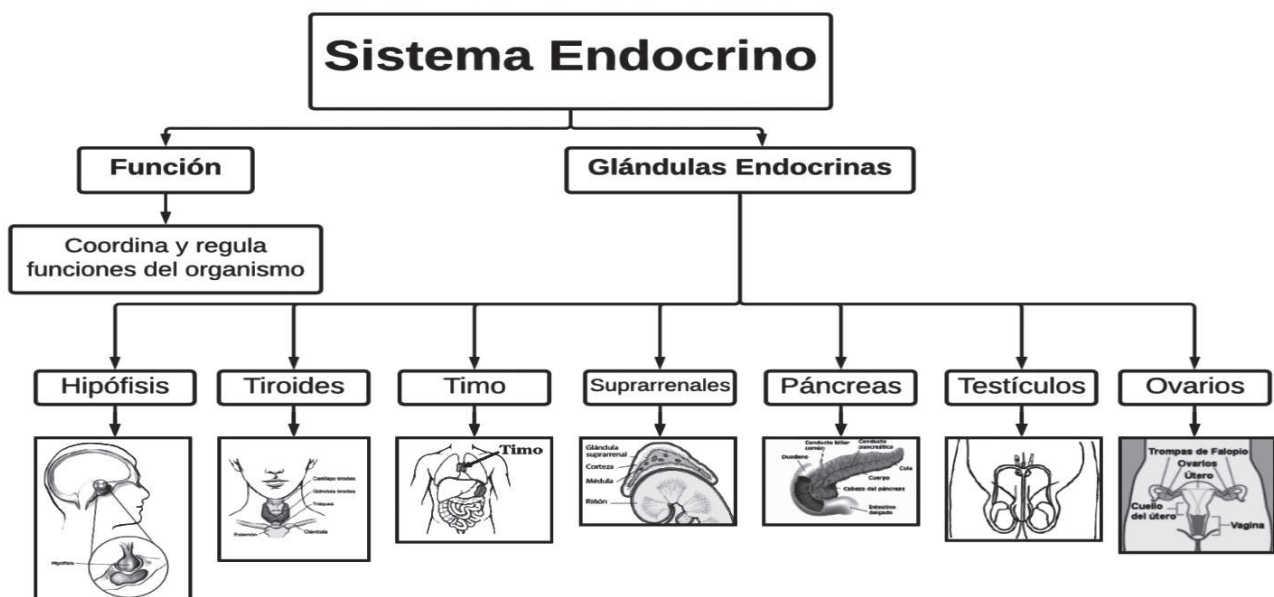
El sistema endocrino

Está formado por glándulas que fabrican hormonas, las cuales son mensajeras químicas del cuerpo. Viajan a través del torrente sanguíneo hacia los tejidos y órganos.

Las hormonas del sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la forma de funcionamiento de los órganos, el metabolismo y la reproducción.

El sistema endocrino regula la cantidad de hormonas que se libera, ya que una cantidad excesiva o reducida de cualquier hormona puede ser perjudicial para el cuerpo.

Las glándulas del sistema endocrino. Las principales glándulas de este sistema son:



¿Cuáles son los principales trastornos o enfermedades del sistema endocrino?

Entre los principales trastornos endocrinos están: el hipertiroidismo, el hipotiroidismo, insuficiencia suprarrenal, la acromegalia, la diabetes y la función reproductiva.

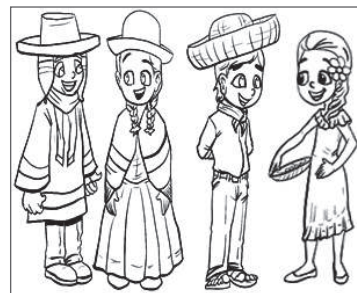
¿Cómo mantenemos nuestro sistema endocrino sano?

Debemos hacer ejercicio físico, seguir una dieta equilibrada y nutritiva, realizar revisiones médicas de manera periódica.

Sexualidad en el desarrollo integral de la salud en convivencia familiar y comunitaria

Comencemos definiendo algunos conceptos, como ser:

- **Sexo** se refiere al conjunto de características biológicas y fisiológicas que define el aspecto de los seres humanos como mujeres o como hombres.
- **Género** se refiere a los roles, atributos y expectativas que cada sociedad y cultura asigna a hombres y mujeres de acuerdo con sus concepciones sobre lo que debe ser una mujer y un hombre.
- **Identidad de género** se define como el grado en que cada persona se identifica, como ser, masculino o ser femenino.
- **Igualdad de género** hace referencia a los comportamientos, aspiraciones y necesidades de las mujeres y de los hombres a fin de que se consideren, se valoren y promuevan sus derechos, responsabilidades y oportunidades.
- **Equidad de género** implica corregir las desigualdades a través de medidas positivas, leyes y modelos educativos que conduzcan a la igualdad entre hombres y mujeres en términos de: derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades.



La sexualidad

La sexualidad humana se vive y se expresa en todo lo que somos, sentimos, pensamos y hacemos, por tanto, está asociada a nuestra identidad. También es definida de la siguiente manera: “La sexualidad humana engloba una serie de condiciones culturales, sociales, anatómicas, fisiológicas, emocionales, afectivas y de conducta, relacionadas con el sexo, género, identidades, orientaciones, que caracterizan de manera decisiva al ser humano en todas las fases de su desarrollo”. (Zamora 2011).

De manera integral la sexualidad se puede entender a partir de los siguientes ejes que se interrelacionan entre sí:

1. **Reconocer la perspectiva de género**, ante los roles asignados por la sociedad a mujeres (tiernas, débiles, pasivas, emocionales, etc) o hombres (fuertes, valientes, racionales, proveedores, etc), la perspectiva de género nos permite repensar estos conceptos asignados a los roles de mujeres y hombres. Entonces nos ayuda a vivir

la reconstrucción de nuestras identidades de género con igualdad y equidad para otorgar las mismas oportunidades a mujeres y hombres.



2. **Respetar la diversidad.** En el entendido de que diversidad se refiere a la diferencia o distinción en este caso de personas, podemos decir que existen diferentes tipos, como: diversidad cultural, étnica, sexual, lingüística, funcional, etc. Entonces, respetar la diversidad implica comprender que nosotros no somos los “normales” y los otros son los “distintos”, sino que todos somos diversos e iguales en derechos, por lo tanto, debemos respetar la diversidad del entorno social en el que vivimos sin discriminación.
3. **Valorar la afectividad.** La afectividad son aquellas muestras de amor que una persona le brinda a otra u otras como la madre, el padre, la familia, los abuelos, amigas(os), etc., como también a los animales. Las emociones y los sentimientos están presentes en todas las interacciones humanas, ocupan un lugar importante en el crecimiento de las niñas, niños y adolescentes. Ya que, a través de ellos, se establecen relaciones de amistad, amor y admiración los cuales son fundamentales para su desarrollo integral y saludable.
4. **Ejercer los derechos.** Es importante que la población adulta comprenda que las niñas, los niños y adolescentes son sujetos con derechos y que no deben sufrir ningún tipo de discriminación. Y son los adultos del entorno social los encargados de generar una cultura de cuidado y respeto hacia ellas y ellos.
5. **Cuidar el cuerpo y la salud.** Es importante que, desde la infancia, la familia promueva el cuidado del cuerpo y la salud en las niñas y niños, reflexionando sobre los alimentos que se eligen para una alimentación saludable.

El desarrollo integral de la sexualidad en la convivencia familiar

La familia es el primer grupo social al cual pertenecemos desde que nacemos, es el entorno familiar el que nos convierte en seres sociales al transmitirnos sus conocimientos, normas, valores, usos y costumbres y sobre todo el amor que nos brindan.

La familia es una entidad cambiante a través del tiempo, ya que los roles y funciones van variando a medida que van creciendo los hijos o hay llegadas o partidas de los integrantes.

El rol de la familia es importante en el desarrollo de una sexualidad sana de los hijos, por ejemplo, Makarenko indica: “Un amor auténtico entre los padres, su respeto mutuo, los cuidados que se prodigan, las expresiones de ternura y cariño: a la vista de los hijos o hijas, desde los primeros años, sirve como el medio educativo más eficaz influenciándolos hacia relaciones serias y bellas entre un hombre y una mujer”.

Un aspecto importante que la familia debe considerar, cuando los hijos o hijas están en la etapa de la adolescencia, es crear un clima de comunicación, sin imposiciones, cultivar la confianza y no un interrogatorio, sobre todo, saberlos escuchar para que ellos perciban que nos interesan y nos importa, sin juzgarlos ni criticarlos.



Reflexionamos en comunidad

Reflexionemos y respondamos en el cuaderno:

1. ¿Por qué es importante la confianza con la familia en esta etapa de la pubertad y adolescencia?



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos un trabajo de investigación con los siguientes pasos:

- a) Elijamos una de las glándulas endocrinas (ver página 90).
- b) Busquemos y leamos información respecto al tema, en libros o en páginas web confiables.
- c) Para representar la información que obtuvimos, elaboremos mapas mentales, mapas conceptuales o cuadros sinópticos.
- d) Elaboremos un tríptico para promocionar nuestra investigación. (Revisa la estructura del tríptico)
- e) Socialicemos nuestra investigación a través de la exposición oral. (Repartamos el tríptico)

Una buena alimentación para el cuidado de nuestra salud



Exploramos en comunidad

Leamos el siguiente texto:

¿Qué es el sistema inmunológico?

El sistema inmunológico está compuesto por células, proteínas, tejidos y órganos que nos defienden contra gérmenes y microorganismos que se encuentran en nuestro contexto. Entonces, podemos decir que es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones, las bacterias y los virus (también reciben el nombre de antígenos). Realiza la defensa a través de una reacción organizada. Por lo que el cuerpo ataca y destruye los organismos infecciosos que lo invaden.



¿Cómo fortalecemos nuestro sistema inmunológico?

Es importante fortalecer nuestro sistema inmunológico para que nos proteja de muchas enfermedades entre ellas la Covid-19. Y un aspecto fundamental es una adecuada alimentación que aporte vitaminas, minerales y antioxidantes al cuerpo. Entonces, para mantener nuestras defensas en buen estado, algunos nutrientes específicos que debemos consumir son:

- **Cobre (Cu).** Es un antioxidante que contribuye en las funciones de las enzimas digestivas.
- **Hierro (Fe).** Produce hemoglobina (se encuentra en los glóbulos rojos) y mioglobina (se encuentra en los músculos), que son las proteínas encargadas de transportar el oxígeno a todo el cuerpo. La falta de hierro provoca diversas enfermedades como la anemia.
- **Selenio (Se).** Potencia la actividad de las células de defensa.
- **Zinc (Zn).** Tiene varias funciones en el cuerpo como la regeneración de los tejidos celulares, garantiza el crecimiento y desarrollo correcto en la infancia, activa algunas enzimas que intervienen en el metabolismo de las grasas, las proteínas y los hidratos de carbono. Fundamentalmente fortalece las defensas del sistema inmunitario.
- **Magnesio (Mg).** Ayuda a mantener el funcionamiento normal de los músculos y nervios y brinda soporte a un sistema inmunitario saludable. Cuando su consumo es menor el cuerpo presenta inflamación y envejecimiento.
- **Vitamina B6.** Produce anticuerpos que son necesarios para combatir muchas enfermedades, mantiene la función neurológica normal, produce hemoglobina, descompone proteínas y mantiene el azúcar (glucosa) en la sangre en rangos normales.
- **Vitamina B12.** Es un nutriente que ayuda a mantener sanas las neuronas y los glóbulos sanguíneos, también previene la anemia megaloblástica que provoca cansancio y debilidad en las personas.
- **Vitamina C.** Aumenta la capacidad de las células para defenderse, posee una gran capacidad antioxidante.
- **Vitamina A.** Es un nutriente importante para la visión, el crecimiento, la inmunidad y tiene propiedades antioxidantes.
- **Vitamina E.** En el cuerpo actúa como antioxidante y nos protege de infecciones. A menor consumo disminuye la capacidad inmune.
- **Vitamina D.** Fomenta la absorción de calcio, esencial para el desarrollo de dientes y huesos, como también fortalece el sistema inmunológico.



Recomendaciones alimentarias que fortalecen el sistema inmune

1. Consume alimentos que contengan los nutrientes y las vitaminas mencionadas.
2. Posa al menos 30 minutos al sol cada día con ropa clara para producir vitamina D.
3. Consume frutas, verduras y alimentos ricos en fibra porque promueve el crecimiento de la flora bacteriana.

4. Evita el azúcar, el exceso de sal, la comida procesada, comida rápida, frituras y golosinas.
5. Lleva una vida tranquila ya que el estrés es un factor determinante que afecta al sistema inmunológico.

Investiguemos qué alimentos contienen los nutrientes, minerales y vitaminas que vimos y cuáles son importantes para fortalecer nuestro sistema inmunológico. Concluye en el cuaderno.

Alimentos que contienen Cu

Alimentos que contienen Fe



Nos informamos en comunidad

Propiedades nutritivas de los alimentos naturales del contexto: energéticos, reguladores y formadores

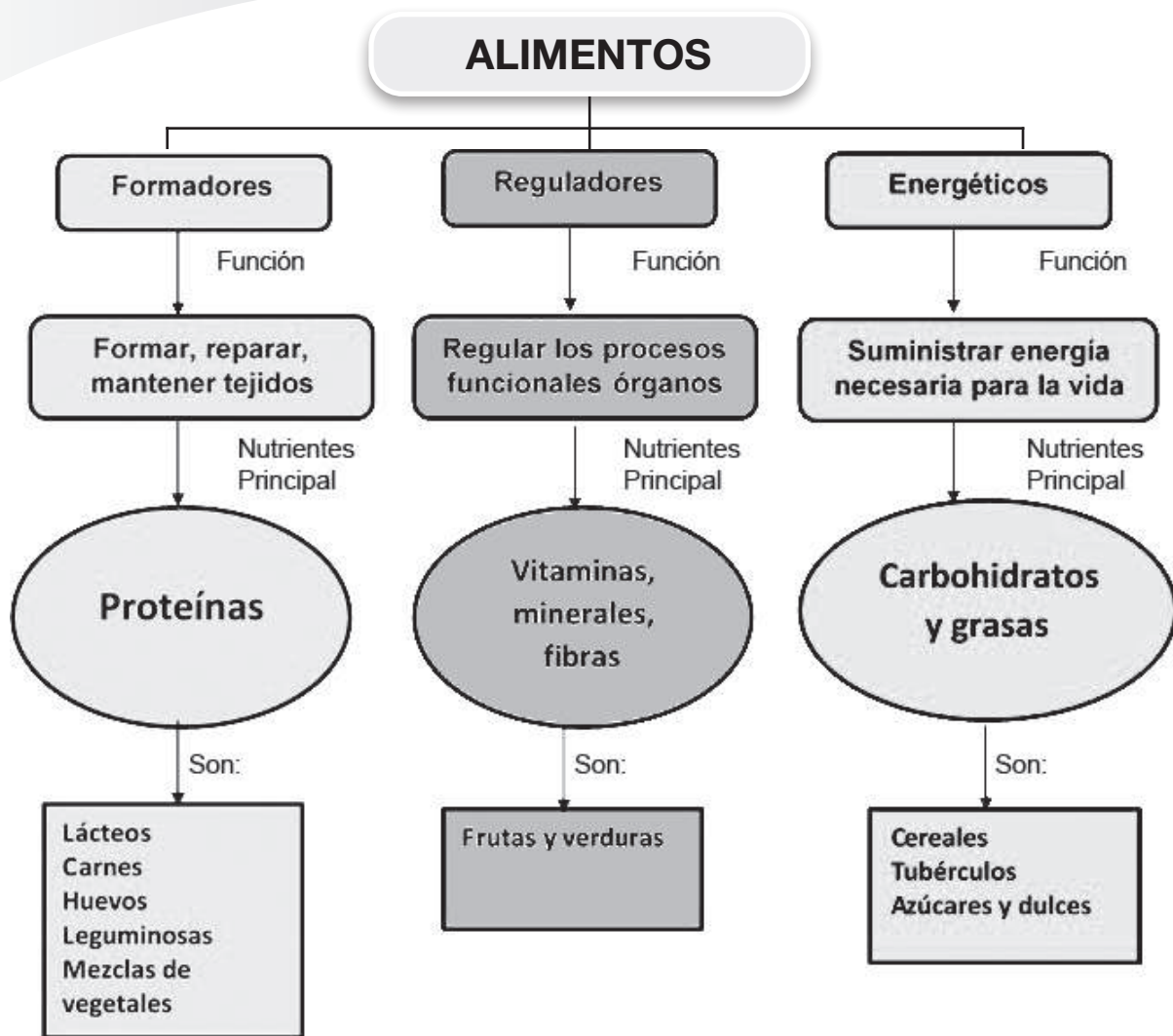
1. ¿Qué son los alimentos?

Los alimentos son sustancias nutritivas que al ser digeridas y asimiladas por el organismo tienen la propiedad de otorgar nutrientes y energía necesarias al cuerpo; cumplen sus funciones básicas para el crecimiento, desarrollo y reparación. Las personas necesitan alimentos variados y nutritivos como proteínas, minerales, vitaminas, etc.

2. Clasificación de los alimentos

Es importante conocer la clasificación de los alimentos en relación al aporte en cantidad de nutrientes que poseen para nuestro organismo.

Los alimentos según la función que cumplen en el organismo se clasifican en: energéticos, reguladores y formadores.



Los minerales en los alimentos

Mineral	Alimento	Mineral	Alimento
Calcio (Ca)	Verduras de hoja verde y semillas de ajonjolí	Magnesio (Mg)	Verduras verdes y ajonjolí
Cloro (Cl)	Sal yodada	Fósforo (P)	Pescado
Potasio (K)	Verduras y frutas secas	Cromo (Cr)	Cereales integrales y especias
Sodio (Na)	Sal yodada	Yodo (I)	Mango
Hierro (Fe)	Vegetales de hoja verde y ajonjolí	Zinc (Zn)	Cereales integrales, pescado y carne

Los minerales que se encuentran en los alimentos, son también conocidos como elementos químicos.

Recordemos los elementos químicos de la tabla periódica y sus símbolos.

Metales		No Metales	
Nombre	Símbolo	Nombre	Símbolo
Litio	Li	Hidrógeno	H
Sodio	Na	Flúor	F
Potasio	K	Cloro	Cl
Rubidio	Rb	Bromo	Br
Cesio	Cs	Yodo	I
Francio	Fr	Oxígeno	O
Plata	Ag	Azufre	S
Amonio	NH ₄	Selenio	Se
Berilio	Be	Teluro	Te
Magnesio	Mg	Nitrógeno	N
Calcio	Ca	Fósforo	P
Estroncio	Sr	Arsénico	As
Bario	Ba	Antimonio	Sb
Radio	Ra	Boro	B
Zinc	Zn	Bismuto	Bi
Cadmio	Cd	Carbono	C
Aluminio	Al	Silicio	Si
Cobre	Cu	Manganeso	Mn
Mercurio	Hg	Cromo	Cr
Oro	Au	Molibdeno	Mo
Cromo	Cr	Wolframio	W
Manganeso	Mn		
Hierro	Fe		
Cobalto	Co		
Niquel	Ni		
Estaño	Sn		
Plomo	Pb		
Platino	Pt		



Trastornos y desequilibrios alimenticios: desnutrición, obesidad, bulimia, anorexia

Los trastornos de la alimentación

Son afecciones graves que se relacionan con las conductas alimentarias, afectan negativamente a la salud de las personas que las padecen; no solo a nivel físico, sino también emocional y su capacidad de desempeñarse en las diferentes áreas de su vida como el estudio, el trabajo, actividades deportivas, amistad, etc.

Los trastornos de alimentación más frecuentes son la anorexia nerviosa, la bulimia nerviosa y el trastorno alimentario compulsivo. Estas conductas pueden causar daño en el corazón, el aparato digestivo, los huesos, los dientes y la boca, como también derivar en otras enfermedades.

Anorexia nerviosa. Se caracteriza por un peso corporal anormalmente bajo, la persona que lo padece tiene un gran temor por aumentar de peso y tiene una percepción distorsionada del peso o la figura corporal que posee, por lo que limita la ingesta de calorías o utiliza otros métodos para bajar de peso; por ejemplo, tomar laxantes o suplementos dietéticos, vomitar después de comer o excesivo ejercicio físico. Realiza estas conductas a pesar de tener un bajo peso, lo que puede causar graves problemas a su salud.



Bulimia nerviosa. Es un trastorno potencialmente mortal, la persona que lo padece tiene episodios de atracones y purgas, que consiste en consumir una gran cantidad de alimento en poco tiempo para luego intentar deshacerse de las calorías extras de una manera nada saludable (vómitos o uso de laxantes), debido a la culpa, la vergüenza y el temor intenso a subir de peso por comer en exceso. Estas personas tienen la sensación de pérdida de control sobre su alimentación.



Trastorno alimentario compulsivo. La persona que lo padece come habitualmente en exceso (atracones), come más alimentos de lo que tiene pensado, aunque no tenga apetito o sigue comiendo después de sentirse demasiado lleno. Después del atracón siente culpa, enojo o vergüenza por la cantidad de alimentos consumidos. Pero ni intenta compensar esta conducta con el ejercicio u otro método, como en la bulimia o anorexia. Los atracones se van produciendo por lo menos una vez por semana o más seguido, lo que puede generar sobrepeso u obesidad.



Desnutrición. Es una enfermedad que se presenta cuando el cuerpo no obtiene calorías y nutrientes suficientes como vitaminas y minerales que se necesitan para una buena salud. Los principales síntomas son la fatiga, los mareos y la pérdida de peso. Es una de las enfermedades más comunes y está ligada a la falta de recursos para adquirir los alimentos necesarios para una buena alimentación.



Obesidad. Es una acumulación excesiva de grasa que perjudica a la salud. Para identificar el sobrepeso u obesidad en el cuerpo se debe tomar en cuenta el Índice de Masa Corporal (IMC), que es un indicador simple entre peso y talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La principal causa de la obesidad es el aumento en la ingesta de alimentos altos en contenidos calóricos y ricos en grasas; además de una escasa actividad física hasta llegar al sedentarismo, en el que las personas caminan muy poco, utilizan el transporte hasta para distancias cortas. Sus consecuencias son las enfermedades cardiovasculares (cardiopatías y cerebrovasculares), diabetes, trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (mama, ovario, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).



Reflexionamos en comunidad

A través de un cuadro, reflexionemos y verifiquemos si nuestro plato favorito contiene los nutrientes, minerales y vitaminas necesarias para ser considerado nutritivo. Realiza el cuadro en el cuaderno.

Plato Favorito	Ingredientes	Proteínas, Minerales o Vitaminas que contiene
----------------	--------------	---

Respondamos en el cuaderno de trabajo:

1. ¿Qué son las proteínas y por qué son importantes en nuestro cuerpo?
2. ¿Qué son los minerales y cuál es su función en nuestro organismo?
3. ¿Qué son las vitaminas y por qué son importantes en nuestro cuerpo?



Desafiamos nuestras habilidades

Realiza las siguientes actividades en el cuaderno.

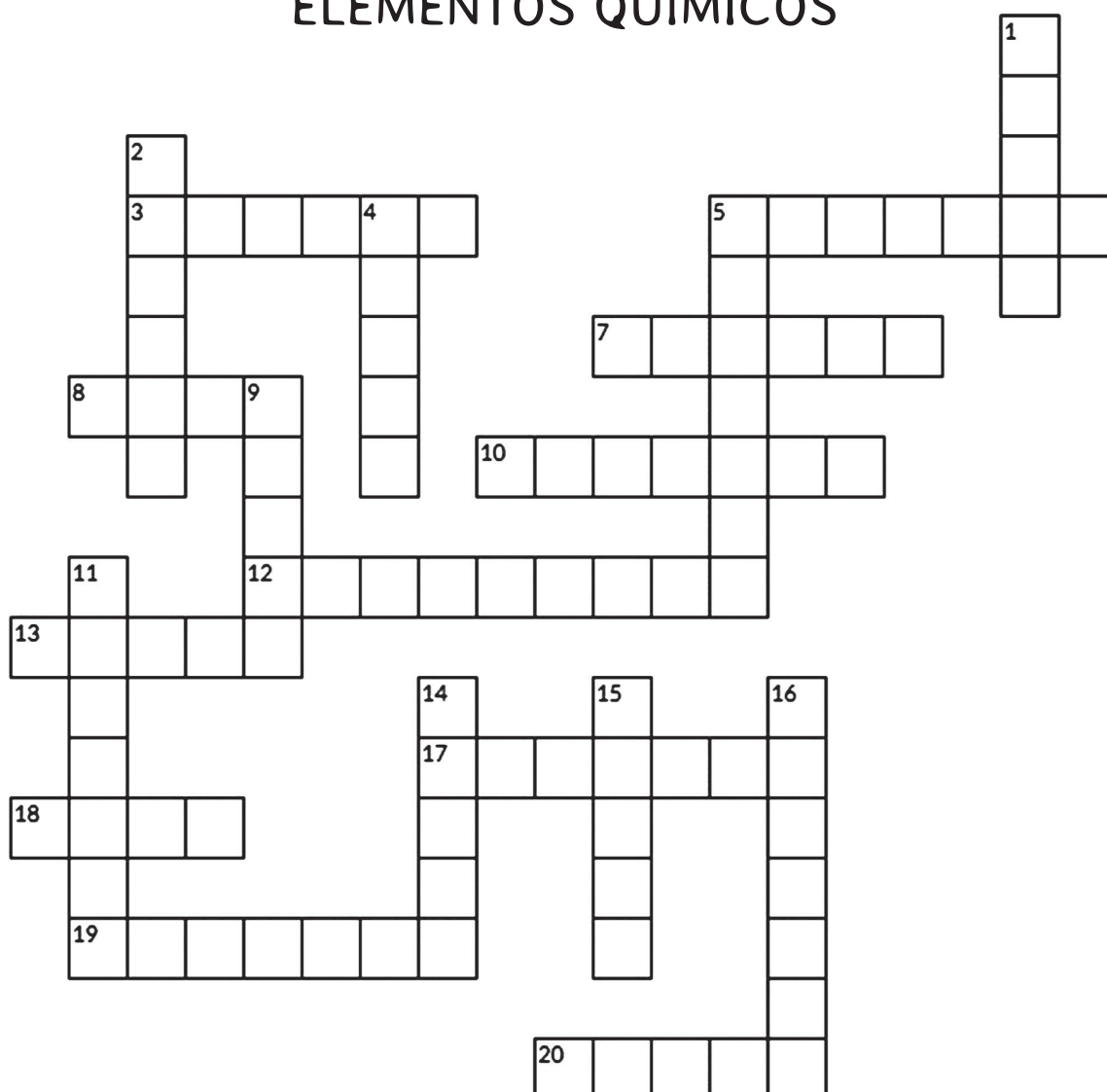
- a) Investiguemos las causas y consecuencias de los trastornos alimenticios.
- b) Averigua cómo se pueden curar las enfermedades de la anorexia y la bulimia.
- c) Dibuja la rueda de los alimentos.

Copia el siguiente cuadro en el cuaderno y completa con los nombres de los alimentos formadores, reguladores y energéticos que se producen en tu región o departamento.

Energéticos	Formadores	Reguladores
-------------	------------	-------------

4. Resuelve el crucigrama de los elementos químicos.

ELEMENTOS QUÍMICOS



Verticales

1. Cs
2. Cd
4. Ra
5. Si
9. Cr
11. C
14. Br
15. Li
16. K

Horizontales

3. S
5. Se
7. Te
8. Zn
10. Fr
12. Mn
13. Ba
17. Rb
18. I
19. O
20. Na

VIDA TIERRA TERRITORIO



¿Qué aprenderemos en este bloque?

Promover el uso razonable de los recursos naturales para el cuidado del planeta.

Diferenciar a los virus y las bacterias, identificándolas en el contexto y asumir la prevención de las enfermedades que ocasionan.

Valorar la biodiversidad, los Parques y Reservas Nacionales del Estado Plurinacional de Bolivia.



Conocer los sucesos históricos que hicieron posibles la exploración espacial.

- Biodiversidad: recuperación y cuidado de especies en extinción.
- Manejo y transformación armónica equilibrada de los recursos de la Madre Tierra: hidrocarburíferas, evaporíticas, mineras, ganaderas, agrícolas, forestales y otros.
- Microcosmos: célula como unidad de vida, estructura y sus funciones biológicas, virus y bacterias.
- Medios de exploración del espacio: satélites artificiales, sondas, radio telescopios y viajes espaciales.

La biodiversidad en el Estado Plurinacional de Bolivia



Exploramos en comunidad

Nuestros Parques Nacionales

Toro Toro

Se ubica en el norte de Potosí, en la Provincia Charcas. Es una región montañosa con profundos cañones, valles y caídas de agua. Sus principales atractivos son las cavernas de Huaca Senka, Huma Jalanta y otras. Asimismo, existen huellas de dinosaurios y zonas fosilíferas.

Alberga sitios arqueológicos como las ruinas incaicas de Llama Chaqui y pinturas rupestres.



Sajama

Se ubica en el extremo noroeste de Oruro, en la Provincia Sajama. Tiene la presencia imponente de la montaña nevada Sajama, lagunas altoandinas, aguas termales y rutas de andinismo.

Cuenta con lugares arqueológicos como las chullpas, pictografías, ruinas precolombinas e iglesias coloniales como Curahuara de Carangas.



Noel Kempff Mercado

Está ubicado al noreste de Santa Cruz, entre las provincias Velasco y la provincia Iténez del Beni. Es uno de los más extensos y con más biodiversidad por lo que fue declarado “Patrimonio Natural de la Humanidad” por UNESCO el 2000. Sus principales atractivos son: la catarata de Federico Ahlfeld, catarata Arco Iris, laguna Bella Vista, campamento Las Torres, mirador de los monos entre otros.



Respondamos en el cuaderno:

- ¿Por qué es importante conocer los Parques Nacionales de nuestro país?
- ¿Qué significa para ti la frase: “Bolivia se encuentra entre los 10 países con mayor biodiversidad”?
- ¿Cómo consideras que debemos preservar nuestros Parques Nacionales?



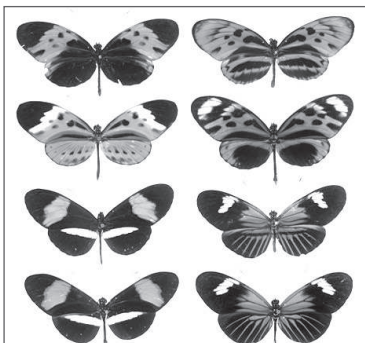
Nos informamos en comunidad

Biodiversidad: recuperación y cuidado de especies en extinción

¿Qué es la biodiversidad?

Hace referencia a la variedad de vida existente en el planeta, lograda a través de procesos naturales, la estudiaremos en tres ámbitos específicos: genes, especies y ecosistemas.

- 1. Diversidad genética.** Es el número total de características genéticas dentro de cada especie, son las que mantienen la información bioquímica que determinará la apariencia y el comportamiento de dicha especie.
- 2. Diversidad de especies.** Es el número de especies diferentes que viven en un determinado ecosistema, región o país. No todas las especies del planeta han sido estudiadas, es decir que aún se encuentran nuevas especies en diferentes lugares del planeta.
- 3. Diversidad de ecosistemas.** Es la cantidad y distribución de los sistemas ecológicos que existen en el planeta y que ofrecen las condiciones para que las especies y sus poblaciones se desarrollen a través de múltiples interrelaciones.



La biodiversidad en Bolivia

Bolivia cuenta con 66 de los 112 ecosistemas existentes en todo el mundo, con más de 60 áreas protegidas y 22 parques nacionales, estos últimos suman unos 182.716 km², ocupando el 16,63 % del territorio nacional.

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (2009), en su artículo 385 señala: “Las áreas protegidas constituyen un bien común y forman parte del patrimonio natural y cultural del país; cumplen funciones ambientales, culturales, sociales y económicas para el desarrollo sustentable”.

Dentro del territorio boliviano, las categorías que existen actualmente en la legislación boliviana son: Parque Nacional, Monumento Natural, Reservas de Vida Silvestre, Santuario Nacional, Área Natural de Manejo Integrado y Reserva Natural de Inmovilización.

Ahora veamos la diferencia que existe entre las categorías:

- **Parque Nacional.** Lugar que requiere la protección de los recursos naturales, ecosistemas y provincias biogeográficas que van en beneficio de las generaciones futuras.
- **Monumento Natural.** Son lugares naturales con paisajes espectaculares. Cuentan con formaciones geológicas, fisiográficas, yacimientos paleontológicos y una rica diversidad biológica.
- **Reservas Nacionales de la Vida Silvestre.** Son áreas en las que se debe proteger, manejar y utilizar de manera sostenible la vida silvestre.
- **Santuario Nacional.** Son lugares que albergan especies de flora y fauna silvestre endémica¹, amenazada o en peligro de extinguirse.
- **Área Natural de Manejo Integrado.** Son lugares de conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la población local.
- **Reserva Natural de Inmovilización.** Son áreas que según su evaluación deben ser protegidas, pero requieren más estudio para determinar el tipo de protección.

Veamos la tabla de parques naturales que existen en nuestro país:

Categoría	Nombre	Departamento	Superficie km ²
Parque Nacional	Carrasco	Cochabamba	6.925,38
	Noel Kempff Mercado	Santa Cruz	15.838,09
	Sajama	Oruro	2.000
	Toro Toro	Potosí	165,7
	Tunari	Cochabamba	3.291,83
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado	Amboró	Santa Cruz	6.376
	Cotapata	La Paz	610
	Kaa-Iya del Gran Chaco	Santa Cruz	34.411,15
	Madidi	La Paz	18.809,96
	Otuquis	Santa Cruz	10.059,5
	San Matías	Santa Cruz	29.185
	Serranía del Aguaragüe	Tarija	1.083,07
	Serranía de Iñaño	Chuquisaca	2.630,9

¹ Que afecta habitualmente a una región.

Parque Nacional y Territorio Indígena	Isiboro-Sécure	Cochabamba - Beni	12.362,96
Reserva Nacional	Reserva biológica de la Cordillera de Sama	Tarija	1.050,04
	Eduardo Abaroa	Potosí	6.853,99
	Manuripi-Heath	Pando	17.800,46
	Reserva nacional de Tariquía	Tarija	2.469,29
Reserva de la Biosfera	Estación biológica del Beni	Beni	1.351,7
Área Natural del Manejo Integrado	Apolobamba	La Paz	4.837,43
	El Palmar	Chukisaca	604,54

Especies en extinción en Bolivia

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) asegura que 28.338 especies en el mundo están en peligro de extinción, es decir el 27% del total de especies. Menciona como principales causas de este problema a la sobrepesca, la caza y el desarrollo agrícola.

El Estado Plurinacional de Bolivia es el séptimo país del mundo con mayor biodiversidad, pero el cambio climático, la explotación desmesurada y otras actividades generadas por las personas han puesto en riesgo la existencia de muchas especies autóctonas, por ejemplo: el avestruz andino o ñandú cordillerano, armadillo, cóndor andino, oso andino, londra, rata chinchilla, gato andino, pecarí quimilero o “catagonus wagneri”, puma o león de montaña, guanaco, rana gigante del Titicaca y delfín rosado.



Es importante proteger a todas las especies de animales principalmente a las que están en extinción porque cada una de estas desempeñan un rol en la vida de los ecosistemas donde habitan. Algunas son polinizadoras, otras estructurales como los manglares y los corales y otras dispersoras de semillas como ciertas aves, lagartos y mamíferos. La biodiversidad del planeta permite que la humanidad tenga alimentos, agua y aire limpio.

¿Cómo evitar la extinción de las especies?

- No contaminar los hábitats naturales.
- Ayudar a restaurar los ecosistemas afectados.
- Evitar y/o denunciar la caza furtiva y la venta de animales.
- No propiciar la invasión biológica.

Manejo y transformación armónica equilibrada de los recursos de la Madre Tierra: hidrocarburíferos, evaporíticos, mineros, ganaderos, agrícolas, forestales y otros

1. ¿Qué son los recursos naturales?

Los recursos naturales del planeta están conformados por los animales, vegetales, minerales, aire, temperaturas, vientos, etc. los cuales son generados por la misma naturaleza y surgen libremente o sea independientemente de la existencia de la humanidad.

Los recursos naturales son utilizados y transformados por la humanidad para satisfacer sus necesidades.

2. Los recursos hidrocarburíferos

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos que contienen carbono e hidrógeno, se encuentran en la naturaleza en los estados: líquido, como el petróleo, estado gaseoso, como el gas natural y en estado sólido (en forma de hielo) como los hidratos de metano.

Los hidrocarburos suelen encontrarse en yacimientos, depósitos o reservorios al nivel del subsuelo, ya sea en plataforma terrestre o en plataforma marina.

¿Cuál es el uso y la importancia de los hidrocarburos?

Los hidrocarburos se los utiliza a nivel industrial como en la vida cotidiana, ya que a partir de ellos se obtiene:

- **Recursos energéticos:** son los combustibles utilizados en la industria, el transporte, la agricultura y la energía eléctrica para el consumo doméstico.
- **Materia prima:** que se utiliza en la producción de plástico, tintas, gomas, fibras sintéticas para textiles, detergentes, lápices, insecticidas y productos químicos en general.
- **Productos especiales:** estos son el asfalto, las grasas para equipos y motores, los lubricantes, las parafinas, etc.

Los hidrocarburos en Bolivia

En Bolivia se explota petróleo y gas natural, principalmente en Santa Cruz, Tarija, Cochabamba y Chuquisaca. Los hidrocarburos tienen gran importancia en la economía ya que el 50 % de las exportaciones bolivianas corresponden al gas natural.

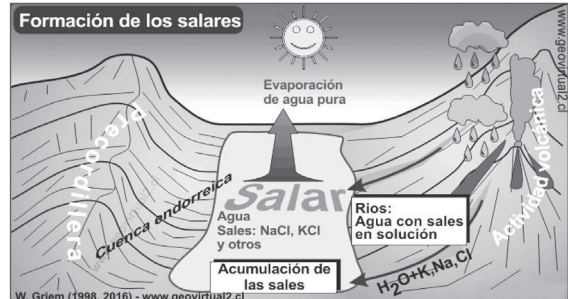
Los hidrocarburos y la Madre Tierra

Los recursos hidrocarburíferos involucran a todas las actividades relacionadas con la explotación y el transporte, afectando de manera directa al suelo, agua, aire, flora y fauna; provocando un deterioro ambiental. Sus productos, como los combustibles, son utilizados en el transporte, los cuales generan gases como el dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros, que han ocasionado el efecto invernadero en el planeta.

Frente a estos problemas, las empresas hidrocarburíferas deben controlar las fugas o el vertido de petróleo en los ríos o áreas verdes. Respecto al uso de los combustibles para el transporte, una alternativa es el litio que es un producto químico industrial, considerado el futuro energético del planeta, con el empleo de baterías eléctricas de alto rendimiento en base a litio, en reemplazo de los motores a combustión en el transporte automotor, reduciría la emisión de gases de efecto invernadero.

3. Los recursos evaporíticos

Son una clase de minerales sedimentarios que han sido precipitados del agua después de la concentración de sales disueltas por evaporación. Es decir, las evaporitas son productos de la evaporación, como el agua salada. Las clases de minerales evaporíticos son la halita, yeso, anhidrita, dolomita y sales de potasio.



Los recursos evaporíticos en Bolivia

Bolivia tiene numerosos salares y lagunas de los cuales se puede obtener minerales evaporíticos. Por ejemplo, los más extensos son: el Salar de Uyuni tiene 10 mil km² y se constituye en la mayor reserva mundial de litio; el salar de Coipasa tiene 3.300 km² y una riqueza importante en sales de potasio. Bolivia también tiene otros salares como Chiguana, Empexa, Chalviri, Pastos Grandes, Laguni, Capina, Laguna, como también lagunas entre ellas: Laguna Cañapa, Cachi Laguna, Laguna Colorada y Collpa Laguna.

Los recursos evaporíticos y la Madre Tierra

El litio es una alternativa frente al uso de los combustibles derivados del petróleo que están causando el calentamiento global.

4. Recursos minerales

Los recursos minerales son materiales inorgánicos que se encuentran en la corteza terrestre y sirven como insumos para distintos procesos industriales. Son recursos no renovables y su explotación genera contaminación en la zona donde se realiza.

La minería en Bolivia

En la actualidad se explotan minerales tradicionales como: oro, zinc, manganeso, plata, wolframio, antimonio, bismuto, cadmio, cobre y otros. La minería es la segunda actividad productiva de Bolivia después de los hidrocarburos. Sin embargo, también se pretende incursionar en nuevos



yacimientos no tradicionales como el indio, platino y paladio que serán explotados para producir artefactos electrónicos y cubrir la demanda internacional. Las mayores riquezas mineras del país se concentran en los departamentos de Potosí, La Paz y Oruro.

La minería y la Madre Tierra

La explotación de los recursos minerales ha ido cambiando, ya que, en un principio, en su proceso no se tomaba en cuenta la contaminación ambiental que se generaba. Sin embargo, en los últimos años con la concientización de los daños ocasionados se implementaron medidas de cuidado ambiental como la Ley Minera de 1961, donde indica que no se debe enviar los residuos a los ríos, el agua utilizada debe reciclarse para reducir el consumo, y se deben eliminar las sustancias dañinas para enviarlas a su cauce.

La minería tiene que cumplir con varias leyes y normas que la obligan a restaurar los espacios explotados, como también a determinar los posibles efectos ambientales antes de comenzar la explotación.

5. Los recursos ganaderos

La ganadería es una actividad económica, dedicada a la crianza de animales, para sacar provecho de sus productos derivados, como la propia explotación del ganado.



La ganadería en Bolivia es un recurso muy importante porque genera mano de obra, produce alimentos, bienes de consumo y materia prima. Las especies de animales que se crían en la zona del altiplano son: ganado ovino, bovino, caprino, aves de corral, équidos, abejas, conejos entre otros. En la zona de los llanos y el chaco prevalece la cría de ganado bovino, juntamente a Chuquisaca y Tarija.

La ganadería y la Madre Tierra

Según un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), indica que el sector ganadero genera más gases de efecto invernadero que el sector de transporte, pues es responsable de 9 % del CO₂ (Dióxido de carbono) procedente de la actividad humana. La ganadería utiliza el 30 % de la superficie terrestre del planeta y ocupa un 33 % de toda la superficie cultivable, destinada a producir forraje. Otro problema es la tala de árboles para la producción de pastizales para el ganado, siendo una de las principales causas de la deforestación, especialmente en Latinoamérica.

La ganadería también contamina la tierra, el agua y el aire a través de los nitratos derivados del uso masivo de fertilizantes sintéticos, lo que produce grandes cantidades de excrementos las cuales envenenan la tierra y los acuíferos, además emanan gases nocivos

como el amoníaco (que se produce como consecuencia del metabolismo del ganado) a la atmósfera. Y todo este proceso de la ganadería también contamina a la humanidad ya que somos los consumidores de carne y sus derivados.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) plantea soluciones ganaderas para minimizar los daños ambientales, que consisten en: mejorar la alimentación del ganado mediante el manejo de pastizales, mejorándolo para reducir la emisión de gases a la atmósfera. Otra de las soluciones es realizar un pastoreo equilibrado.

6. Los recursos agrícolas

La agricultura es una actividad que se ocupa de la producción y cultivo de suelo, es un recurso muy importante con el que cuenta la humanidad para su subsistencia.

Bolivia tiene una variedad de productos agrícolas, entre ellos los cereales como la quinua, siendo nuestro país el mayor productor del mundo. Otros cereales que se cultivan son: arroz, maíz, avena, trigo, soya, caña de azúcar. También se producen tubérculos, verduras, hortalizas y frutas entre otros.



La agricultura en Bolivia suele catalogarse en dos sectores: la agricultura tradicional que se desarrolla generalmente en los departamentos de La Paz, Oruro y Cochabamba y la agricultura moderna o industrial, que se desarrolla en los departamentos de Santa Cruz y Tarija principalmente.

La agricultura tradicional tiene las siguientes características:

- Se utilizan herramientas de cultivo clásico como la hoz o el azadón.
- Los periodos de siembra y cosecha son una sola vez al año.
- No se utiliza el riego artificial, por lo que el cultivo está relacionado a las temporadas de lluvia.
- Se rota la tierra y se emplean abonos naturales.

Todos estos procedimientos dan como resultado una producción agrícola natural sin alteraciones artificiales.

La agricultura moderna tiene otras características:

- El factor tecnológico e industrial marca la diferencia.
- Se utiliza maquinaria, sistema de riego artificial, fertilizantes, semillas y sistema de control de plagas, entre otras cosas.

La agricultura y la Madre Tierra

La agricultura industrial genera una producción masiva de alimentos que, en corto tiempo, provoca la degradación de los suelos, el uso masivo de tóxicos para la producción y el acaparamiento de tierras. Es así que la agricultura impacta sobre el suelo, el agua, el aire y la biodiversidad.

La deforestación y el uso de transporte para la distribución de los productos contribuye al incremento de gases de efecto invernadero por la liberación de CO_2 , así también el uso intensivo de agroquímicos contamina el suelo y el agua.



7. Los recursos forestales

Los recursos forestales son aquellos elementos que provienen de los bosques y pueden ser utilizados para satisfacer alguna necesidad humana. Es un recurso natural porque existe en el ecosistema sin la intervención de la humanidad y es un recurso renovable.

Existen dos tipos de recursos forestales que son:

- Maderables: Es el producto que se obtiene del tronco de los árboles.
- No maderables: Son los elementos distintos a la madera que podrían ser consumidos como las hojas, la fauna, las raíces, los extractos vegetales, etc.

En Bolivia se explotan nueve variedades de especies maderables que son: pocho, almendrillo, verdolaga, palo maría, sujo, jorori, urupi, bibosi y esquero. Sus bosques principalmente se encuentran en las tierras bajas de Santa Cruz, Beni, La Paz y Pando, los cuales cubren aproximadamente el 76 % del área forestal del país, un 18 % se encuentra en Chuquisaca y Tarija y el 6 % restante en los valles cercanos a Cochabamba.

Los recursos forestales y la Madre Tierra

Es muy importante la existencia de los bosques en el planeta debido a que cumplen varias funciones como ser: suministran energía y materias primas renovables, contribuyen a conservar la biodiversidad, atenúan el cambio climático, protegen los recursos terrestres e hídricos y mejoran la calidad del aire.

Sin embargo, los bosques también sufren daños como los incendios, la contaminación del aire, las plagas y la expansión agraria y urbana que son una gran amenaza.

Los seres humanos somos los únicos que causamos daño a la Madre Tierra, ya que ocasionamos incendios forestales que contaminan la atmósfera por las emisiones de CO_2 y deforestamos los bosques lo que provoca la desertificación del suelo.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos en el cuaderno:

Expresa en tus propias palabras: ¿Qué es para ti el cambio climático? ¿Cuáles crees que serán las consecuencias?

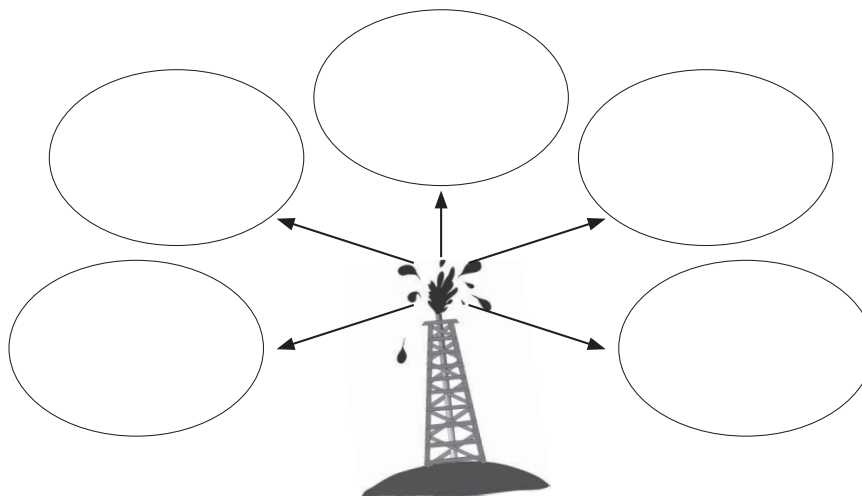
Leamos el siguiente mensaje y escribe el significado que tiene para ti.

“La tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a la tierra”



Desafiamos nuestras habilidades

1. Investiguemos sobre las Áreas Protegidas de Bolivia, siguiendo estos pasos:
 - a) Elijamos una de las Áreas Protegidas del cuadro de las páginas 104 y 105.
 - b) Busquemos y leamos información respecto al tema en libros o en páginas web confiables.
 - c) Para representar la información que obtuvimos podemos elaborar mapas mentales, mapas conceptuales o cuadros sinópticos debidamente ilustrados.
 - d) Elaboremos un tríptico para promocionar nuestra investigación. (Revisa la estructura del tríptico)
 - e) Socialicemos a través de la exposición oral nuestra investigación. (Repartamos el tríptico).
2. Recordemos a las especies en extinción en nuestro país y realicemos la investigación con el mismo procedimiento anterior.
3. Realicemos en el cuaderno las siguientes actividades:
 - a) Representemos a través de dibujos la utilidad de los hidrocarburos.
 - b) Investiguemos sobre el litio, sus características, beneficios, explotación en Bolivia, etc.
4. Completemos el mapa mental sobre los efectos ambientales en la explotación de los hidrocarburos.



En el cuaderno realiza similares mapas mentales con cada uno de los recursos naturales mencionados.



Exploramos en comunidad

Leamos el extracto del siguiente artículo.

¿Qué es la microbiota?²

La microbiota o flora intestinal humana es el conjunto de microorganismos vivos o bacterias que se encuentran en el intestino digestivo. La existencia de estas bacterias intestinales es muy beneficiosa para el desarrollo del sistema inmune, así como para la conducta humana y el estado de ánimo.

La función de la flora intestinal es prevenir infecciones intestinales y mantener el sistema inmunitario en alerta, estimulando la producción de defensas de forma constante. Las funciones útiles que realiza para el organismo son participar en la producción de energía y vitaminas, como la vitamina K y el complejo B.

También participa en la regulación del metabolismo porque ayuda a digerir alimentos en el intestino delgado o en el estómago.

Las principales enfermedades intestinales relacionadas directamente con la microbiota son las siguientes:

- La enfermedad celíaca, que es un trastorno que se produce a causa de una reacción a la ingesta de gluten.³
- Enfermedades inflamatorias intestinales, como la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa, que se produce a causa de la inestabilidad de la microbiota.
- Diarrea aguda, que puede ir acompañada de vómitos, fiebre, náuseas y deshidratación.

En las personas sanas, se mantiene un equilibrio delicado, en el que las bacterias beneficiosas superan en número a las nocivas. Sin embargo, cuando estas bacterias empiezan a ser numerosas, se puede producir un desequilibrio que puede ocasionar enfermedades. En estas situaciones puede ayudar muchísimo el consumo de probióticos y prebióticos.

Los prebióticos. Son fibras vegetales especializadas. Actúan como fertilizantes que estimulan el crecimiento de bacterias sanas en el intestino.

Los prebióticos se encuentran en muchas frutas y verduras, especialmente en aquellas que contienen carbohidratos.⁴

Los probióticos. Son microorganismos vivos que, tomados en cantidades determinadas, ayudan a equilibrar la población de bacterias en el intestino, sus principales funciones son:

² <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/microbiota#>

³ El gluten es una proteína amorfa que se encuentra en la semilla de cereales como el trigo, cebada y centeno.

⁴ Los carbohidratos son moléculas de azúcar. Junto a las proteínas y las grasas.

- Desplazan a los microorganismos nocivos para la salud y evitan su proliferación.
- Colaboran en la formación de nutrientes esenciales como las vitaminas, las enzimas y los ácidos grasos.
- Favorecen la absorción del calcio, hierro y magnesio.

PROBIÓTICOS



Kéfir



Kombucha



Yogur



Tempeh



Encurtidos



Miso



Chucrut



Kimchi

PREBIÓTICOS



Raíces



Frutas



Verduras



Cereales



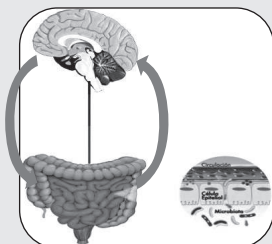
Cacao



Legumbres

Respondamos:

1. En base al artículo leído sobre la microbiota, interpreta la imagen



.....

.....

.....

2. Si cuidamos de la flora intestinal de nuestro organismo, ¿consideras que influirá en la prevención contra la enfermedad de la Covid-19? ¿Por qué?
3. ¿Cuál es la estructura más pequeña de los seres vivos, incluyendo los virus y las bacterias?



Nos informamos en comunidad

Microcosmos: célula como unidad de vida, estructura y sus funciones biológicas, virus y bacterias

1. La célula, como unidad de vida

La célula es la parte más pequeña de la materia viviente y tiene vida propia porque nace, crece, se reproduce y muere. Las células tienen formas diversas como ser redondeadas, estrelladas, alargadas y poligonales.

La célula y su estructura se pudieron conocer a partir de la invención del microscopio. Posteriormente, se realizaron diversos estudios de la célula, creándose la teoría celular, que contiene cuatro conceptos principales:

- Todos los seres vivos están constituidos por una o más células.
- Toda célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos.
- Toda célula proviene de la división de una célula anterior.
- Toda célula contiene material hereditario donde se encuentran las características del ser vivo y que serán transmitidas desde una célula madre a sus hijas.

Los organismos están formados por células. Entonces, según el número de células que presenten, pueden ser de dos tipos:

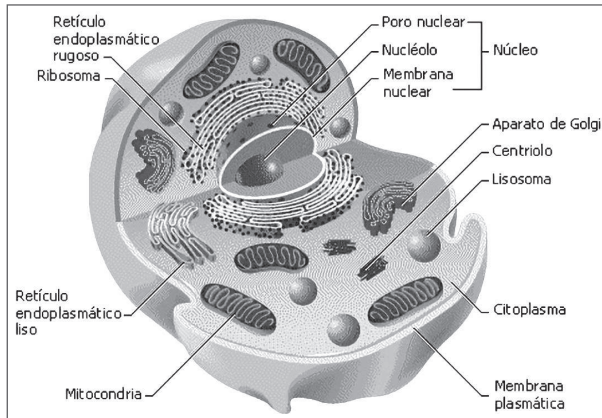
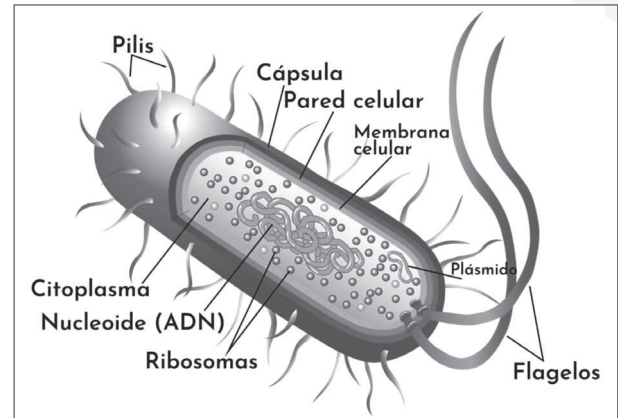
- **Organismos unicelulares.** Son aquellos que están formados por una sola célula, la cual realiza todas las funciones vitales. En este grupo se encuentran las bacterias.
- **Organismos pluricelulares.** Son seres vivos, todos eucariotas y formados por muchas células. En este grupo se encuentran los animales, plantas, humanos y hongos.

2. Tipos de célula

Las células se clasifican en relación al grado de complejidad que presentan en su estructura y estas son:

a) Célula procariota. Son todas aquellas cuyo material genético no se encuentra protegido por una membrana y el citoplasma no está compartimentado. Estos tipos de células son más sencillas. Generalmente presenta las siguientes partes:

- **Pared rígida** que le da forma.
- **Membrana plasmática.** Presenta unas arrugas que se llaman mesosomas, en el que se realiza la actividad celular, como realizar la respiración, producir energía o controlar la división celular.
- **Citoplasma.** Está lleno de agua y contiene gran cantidad de sustancias disueltas, las cuales permiten que la célula sobreviva, a esto se llama metabolismo celular.
- **Ribosomas.** Son los lugares donde se construyen las proteínas.
- **ADN.** Es el material genético que controla la actividad celular.

Célula eucariota**Célula procariota**

b) Célula eucariota. Son todas aquellas cuyo material genético se encuentra en el interior de una estructura, el núcleo, protegido por una membrana. El citoplasma está compartimentado, es un tipo celular más complejo. Sus partes son:

- **Membrana plasmática.** Está formada por lípidos, proteínas y una pequeña porción de glúcidos, controla el paso de moléculas y recibe los estímulos producidos en el medio.
- **Pared celular.** Es un esqueleto externo que proporciona una forma definida y estable a la célula. En las paredes aparecen pequeños poros para la entrada de agua, nutrientes y gases. Solo aparecen en células vegetales.
- **Citoplasma.** Se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo. En él se encuentran:

Citoesqueleto. Estructura formada por proteínas.

Ribosomas. Sirven para la construcción de proteínas gracias a la información del ARN (ácido ribonucleico).

Centríolos. Organizan la construcción del citoesqueleto, solo aparecen en células de tipo animal.

Cilios y flagelos. Los cilios son cortos y aparecen cubriendo la superficie celular. Los flagelos son largos y poco numerosos. La función de ambas consiste en captar los nutrientes cercanos.

Retículo endoplásmico. Se encuentran por todo el citoplasma relacionándose entre sí, su función consiste en sintetizar, transformar, acumular y transportar sustancias.

Aparato de Golgi. está formado por sacos y vesículas que provienen del retículo endoplásmico.

Lisosomas. Se encuentran llenas de enzimas digestivas, que realizan la digestión celular.

Vacuolas. Acumulan en su interior todo tipo de sustancias, como pigmentos, sustancias de reserva, de desecho y de agua.

Mitocondrias. Su función es producir la mayor parte de la energía que necesita la célula, mediante procesos de oxidación de materia orgánica, este proceso se llama respiración celular.

Cloroplastos. Son orgánulos propios de la célula vegetal, utilizan la luz y el agua para transformar materia inorgánica (CO_2) en materia orgánica (glucosa). A este proceso se conoce como fotosíntesis.

El núcleo. Es la estructura que caracteriza a la célula eucariota, consta de las siguientes partes:

Membrana nuclear. Toda la superficie contiene poros por los que entra y sale la información.

Nucleoplasma. Son semilíquidos y de textura viscosa.

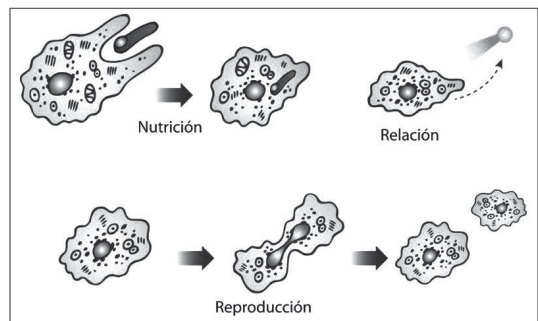
Nucléolo. Es una zona muy densa, está formada por ADN (ácido desoxirribonucleico), ARN (ácido ribonucleico) y proteínas.

ADN o material genético. Contiene la información genética y controla la actividad celular.

3. Funciones Celulares

La célula tiene vida propia y debe realizar las tareas que le permitan crecer, desarrollarse y reproducirse, entonces realiza las funciones de nutrición, relación y reproducción.

- **Nutrición celular.** Le permite a la célula obtener el alimento que necesita para formar estructuras y para realizar las demás funciones vitales.
- **Relación.** Mediante esta función, la célula puede reaccionar ante estímulos que se van presentando en el medio en el que vive.
- **Reproducción celular.** Toda célula proviene de otra célula, entonces el proceso de reproducción se realiza por simple división celular, en la que una célula original (o célula madre) se divide en dos y da origen a dos células nuevas (células hijas)



4. Los virus y las bacterias

Los virus. Son partículas infecciosas que solo podemos verlas con un microscopio, sobreviven muy poco fuera de células vivas, es decir para subsistir necesitan parasitar en células de otros seres como personas, animales o plantas.

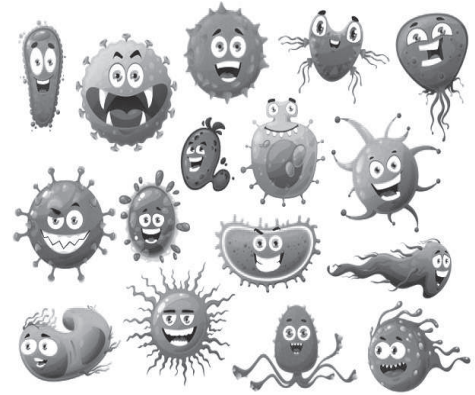
Los virus afectan a las células de diferentes formas: pueden mutarlas, dañarlas o destruirlas, es decir que pueden ocasionar una infección más o menos grave. Por ejemplo, algunos virus producen afecciones leves como resfriados y herpes; también pueden causar enfermedades más graves como la influenza, la hepatitis o el sida.

Cuando un virus infecta nuestro cuerpo se produce una reacción por parte de nuestro sistema inmunológico, que detecta este agente infeccioso como algo ajeno para tratar de erradicarlo. Si el sistema inmunitario no consigue vencerlo por sí solo al virus, se provoca una infección grave. Dependiendo del tipo de virus se debe recurrir a medicamentos antivirales.

Las bacterias. Son organismos procariotas unicelulares, son importantes para los ecosistemas del planeta.

Veamos algunas las enfermedades que nos pueden ocasionar los virus y las bacterias.

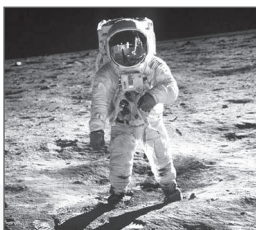
Virus	Enfermedad	Bacteria	Enfermedad
Coronavirus	Covid-19	Salmonella paratyphi	Fiebres paratifoideas
Ébola	Fiebre hemorrágica	Salmonella typhi	Fiebres tifoideas
AH ₁ N ₁	La influenza	Salmonella spp	Salmonelosis
Rubivirus	Rubeola	Campylobacter enteritis	Gastroenteritis
Herpesvirus	Varicela	Vibrio cholerae	Cólera
Paramixovirus	Paperas	Pseudomonas aeruginosa	Diversas infecciones



Medios de exploración del espacio: satélites artificiales, sondas, radio telescopios y viajes espaciales

La carrera espacial

Desde la antigüedad la única idea del espacio exterior que tenía la humanidad era lo que observaba viendo hacia arriba, en el día el cielo y en la noche las estrellas. Veamos la cronología de los hechos que hicieron posible el conocimiento del espacio exterior.

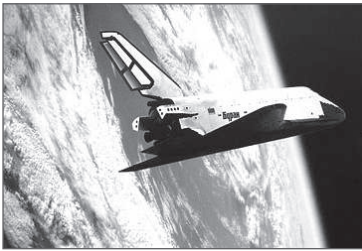


- El año 1608 Hans Lippershey inventó el telescopio y un año después, Galileo Galilei presentó el primer telescopio, lo que significó un avance en el estudio del espacio.
- Desde fines de la segunda guerra mundial en 1945, comenzó la carrera hacia el espacio con los inventos de los cohetes. Los alemanes habían perfeccionado los cohetes que fueron fundamentales para los rusos y norteamericanos.
- La era del espacio comienza cuando se consiguió traspasar la atmósfera primero con satélites y sondas y luego con naves tripuladas.
- Los soviéticos lanzaron el primer satélite artificial, el Sputnik I, el 4 de octubre de 1957. Luego el 3 de noviembre del mismo año, enviaron el primer ser vivo, la perra Laika, a bordo del Sputnik II.
- En 1958, Estados Unidos puso en órbita su primer satélite, el Explorer I.
- El 12 de abril de 1961 los soviéticos hicieron su primer vuelo tripulado y Yuri Gagarin fue el primer astronauta.
- La primera mujer en el espacio fue Valentina Tereshkova de la Unión Soviética, el 16 de junio de 1963.
- A partir de 1966 el objetivo era la Luna y los americanos llegaron antes; el 21 de julio de 1969, la cápsula Apollo XI se quedó en órbita lunar, y Neil Armstrong se convirtió en el primer humano que pisaba la luna.

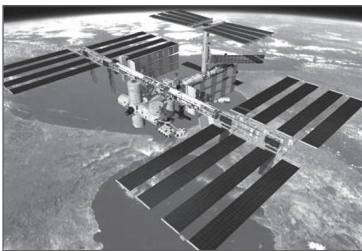


- Los rusos también llegaron a la Luna y desde 1971 se pusieron a construir una estación espacial. Posteriormente lo hicieron Estados Unidos, Europa y Japón, por lo que la exploración al espacio se convirtió en un proyecto internacional.
- El Satélite Túpac Katari (TKSAT-1) es el primer satélite boliviano que fue lanzado de forma oficial el 20 de diciembre de 2013 desde el Centro de Lanzamiento de Satélites de Xichang en China, brinda servicios de telefonía, educación a distancia, salvando los espacios y la geografía boliviana.

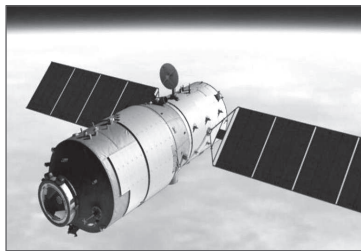
Transbordador espacial. Es un vehículo reutilizable de transporte espacial.



Estaciones Espaciales. Existen tres estaciones espaciales en órbita.



La Estación Espacial Internacional (ISS) fue creada con la colaboración de varios países como Rusia, Europa, Estados Unidos, Canadá y Japón. Es considerado como un laboratorio, observatorio y puede servir como base.



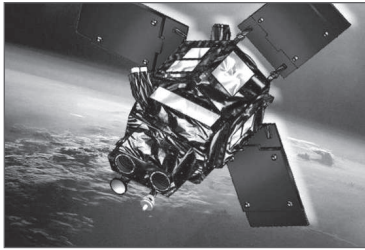
La estación Espacial Tiangong-1 de la agencia CNSA de China, se lanzó el 29 de septiembre del 2011.



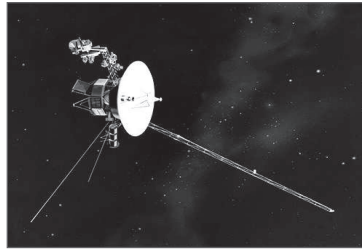
La estación Espacial Tiangong-2 también de China, fue lanzada el 15 de septiembre del 2016.

Los satélites

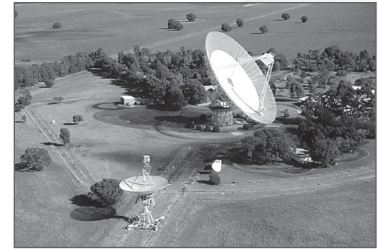
Un satélite es un objeto natural o artificial que orbita alrededor de otro más grande. En el universo ocurre que asteroides o satélites como la Luna orbitan planetas o estrellas. La Luna es un satélite natural y es el único objeto que gira alrededor de la Tierra.



Los satélites artificiales. Son creados por la humanidad, requieren de un impulsor o un cohete para ubicarlos en el espacio. Deben ser programados para colocarse en un lugar específico e indicar la ruta que debe seguir. Existen satélites para la comunicación, los meteorológicos, los científicos y los G.P.S.



La sonda espacial. Es un instrumento artificial que se envía al espacio que tiene el objetivo de estudiar los diferentes cuerpos del sistema solar como los planetas, asteroides, cometas, etc.



El radiotelescopio. Es un instrumento que sirve para capturar ondas de radio lo inventó el ingeniero Grote Reber. La astronomía utiliza este aparato para estudiar la frecuencia que emiten los cuerpos celestes.

El telescopio es un dispositivo que permite ver algo que se halla a gran distancia, de manera detallada como si estuviera cerca.

Con el telescopio podemos ver la variedad de astros que existen en nuestro sistema solar como el Sol, la Luna, los planetas, cometas, asteroides, etc.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos:

¿Por qué es importante que la ciencia estudie a los virus y las bacterias?

.....

.....

¿Cuál es la importancia de la existencia del microscopio y el telescopio?

.....

.....

Menciona los cuidados que debemos tener para prevenir y evitar contagiarse del virus de la Covid-19.



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades:

1. Expliquemos las funciones vitales de la célula.

2. Dibujemos e identifiquemos las partes de las células animal y vegetal.

3. Realicemos una maqueta indicando los nombres de las partes de las células eucariota y procariota.

4. Investiguemos sobre el microscopio: historia, clases de microscopios e identifiquemos sus partes en un dibujo.

5. Investiguemos sobre el telescopio: historia, clases y sus partes en un dibujo.

6. Completemos el cuadro de la página 117, mencionando nombres de virus y bacterias y las enfermedades que ocasionan.

7. Realicemos un mural con mensajes para prevenir el contagio de una determinada enfermedad transmitida por virus o bacterias.

CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN



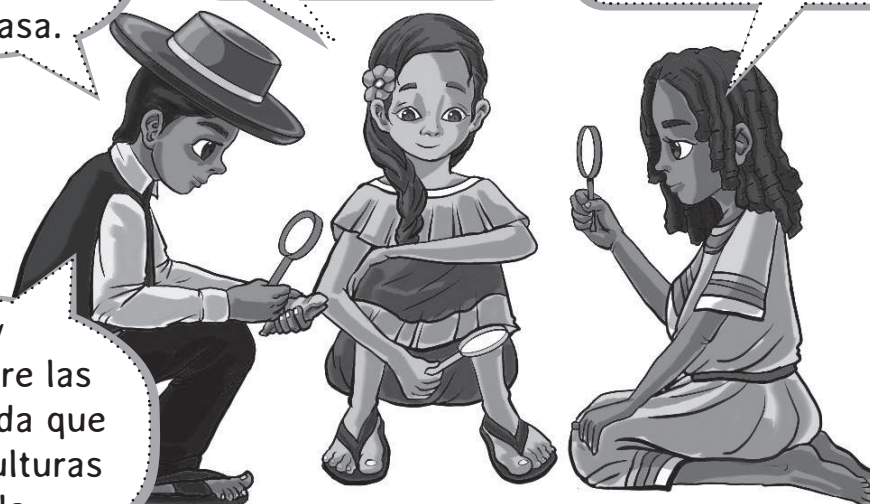
¿Qué aprenderemos en este bloque?

Resolver problemas cotidianos relacionados a las unidades de medida de volumen, capacidad y masa.

Asumir el uso responsable del internet respetando las normas de seguridad.

Aplicar la regla de tres simple y compuesta para resolver problemas cotidianos.

Conocer y reflexionar sobre las formas de medida que utilizaban las culturas del Abya Yala.



- Unidad de medida de volumen aplicado en materiales de construcción y medidas de temperatura en cambios climáticos del contexto.
- Relación entre las unidades de medidas de volumen, capacidad y de masa.
- Regla de tres simple y compuestas: cálculo de porcentajes.
- Usodeinternet: navegadores, correo electrónico (e-mail), comunicación virtual y redes sociales virtuales en la búsqueda tratamiento elección de la información necesaria, ventajas y riesgos del uso del internet en las familias y la comunidad.

La matemática es la ciencia del orden y la medida



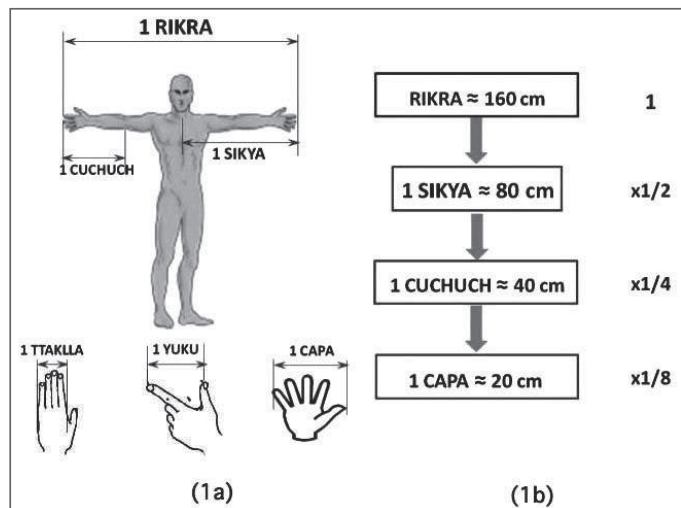
Exploramos en comunidad

Leamos el siguiente artículo.

Representación de las medidas antropométricas quechuas prehispánicas

En la época prehispánica, la medida más importante fue la **rikra o braza**, que es la distancia que hay entre los extremos de los dedos cuando los brazos están extendidos horizontalmente. Luego apareció la **sikya**, medida equivalente a la mitad de la braza o media brazada y que los españoles la llamaron “**vara andina**” por corresponder más o menos a una vara castellana.

Además existía el **cuchucho** codo del brazo. La medida era las distancias que va del codo hasta la extremidad de la mano y también se decía **cuchuch topo o huc cuchuch tupullam**. Siguiendo en forma descendente, la siguiente medida fue la **capa**, palmo o cuarta, que es la distancia para una mano extendida, desde la punta del dedo pulgar hasta el extremo del meñique.



Realicemos la siguiente actividad:

Investiguemos sobre las medidas que utilizaron otras culturas del Abya Yala.



Nos informamos en comunidad

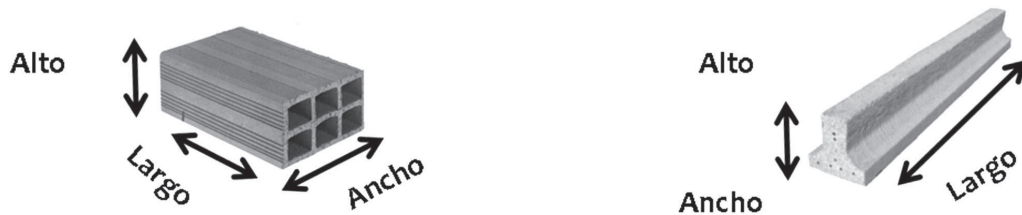
Unidad de medida de volumen aplicado en materiales de construcción y medidas de temperatura en cambios climáticos del contexto

Comencemos respondiendo la siguiente pregunta:

¿Qué cosas consideras que ocupan un lugar en el espacio? Menciona cinco cosas.

Unidad de medida de volumen

Las medidas de volumen se utilizan para medir el espacio ocupado por los objetos que tienen tres dimensiones (ancho, largo y alto). La medida que se utiliza para medir el volumen es el metro cúbico (m^3).



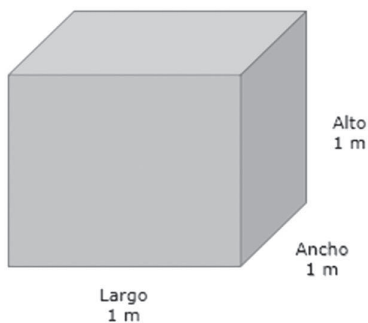
Para calcular el volumen del bloque multiplicamos su anchura por su largo y alto:



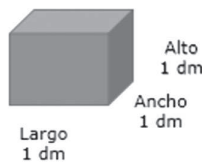
Los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico (m^3). En las unidades de volumen, al ser de tres dimensiones (ancho, largo y alto), el valor de cada unidad es mil veces mayor ($10 \times 10 \times 10 = 1.000$) que la unidad inmediata inferior.

Los submúltiplos

Metro cúbico cm^3



Decímetro cúbico dm^3



Centímetro cúbico cm^3



Las unidades de volumen menores al metro cúbico son:

- **Decímetro cúbico (dm^3):** es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un decímetro.
- **Centímetro cúbico (cm^3):** Es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un centímetro.
- **Milímetro cúbico (mm^3):** Es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un milímetro.

Las unidades de volumen mayores al metro cúbico son:

- Kilómetro cúbico (**km³**): Es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un kilómetro.
- Hectómetro cúbico (**hm³**): Es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un hectómetro.
- Decámetro cúbico (**dam³**): Es el volumen que ocupa un cubo cuyos lados miden un decámetro.

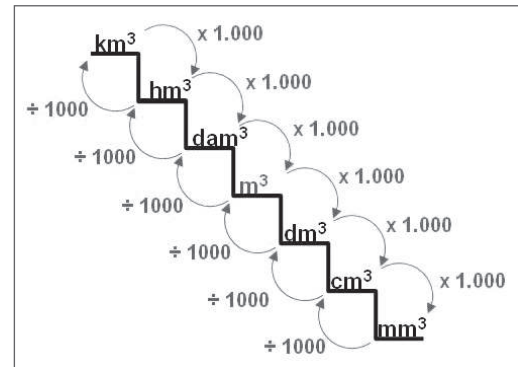
En la siguiente tabla se encuentra de mayor a menor las unidades de volumen, su abreviatura y su valor en metros cúbicos.

Kilómetro cúbico	km ³	1.000.000.000 m ³
Hectómetro cúbico	hm ³	1.000.000 m ³
Decámetro cúbico	dam ³	1.000 m ³
Metro cúbico	m ³	1 m ³
Decímetro cúbico	dm ³	0,001 m ³
Centímetro cúbico	cm ³	0, 000 001 m ²
Milímetro cúbico	mm ³	0, 000 000 001 m ³

Reglas para las conversiones

Al convertir las unidades de volumen debemos tener en cuenta que aumentan y disminuyen de 1.000 en 1.000 es decir que tendremos que multiplicar o dividir por la unidad seguida de tres ceros por cada salto en la escalera de unidades. Observemos los siguientes ejemplos:

Transformar 5 m³ a cm³.



En la escalera de unidades, el cm³ está dos peldaños por debajo del metro cúbico, entonces para transformar hay que multiplicar por 1.000 dos veces, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 5\text{m}^3 \times 1.000 &= 5.000 \text{ dm}^3 \\
 5.000\text{dm}^3 \times 1.000 &= 5.000.000 \text{ cm}^3 \\
 \text{Transformar } 500.000\text{m}^3 &\text{ a } \text{hm}^3
 \end{aligned}$$

El hm³ está dos peldaños arriba del metro cúbico en la escalera de unidades, entonces hay que dividir entre 1.000 dos veces para obtener la conversión.

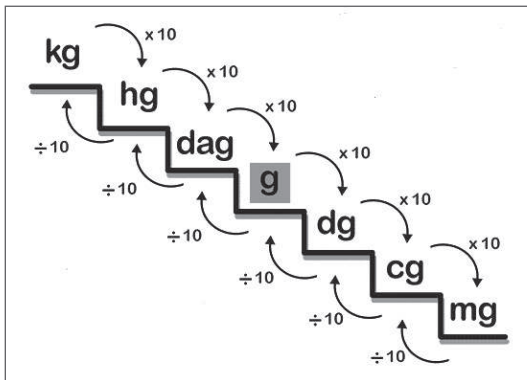
$$\begin{aligned}
 7.500.000 \text{ m}^3 : 1.000 &= 7.500 \text{ dam}^3 \\
 7.500 \text{ dam}^3 : 1.000 &= 7,5 \text{ hm}^3
 \end{aligned}$$

Relación entre las unidades de medidas de volumen, capacidad y de masa

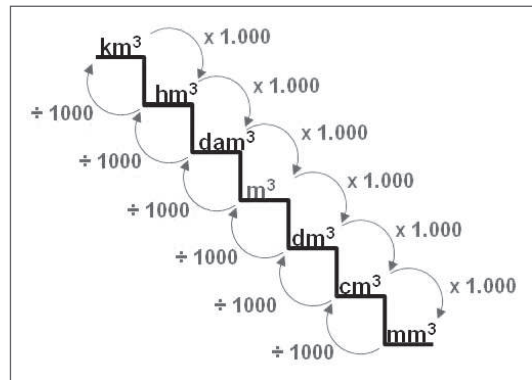
La conversión entre diferentes unidades de medida es muy importante, por ejemplo para la química, para realizar diferentes preparaciones, por lo que es necesario conocer de forma adecuada cómo se miden los sólidos, líquidos y gases. Las unidades principales son masa, volumen, capacidad y temperatura estas medidas también se usan en el diario vivir.

Recordemos a las unidades de medida de capacidad, masa y volumen:

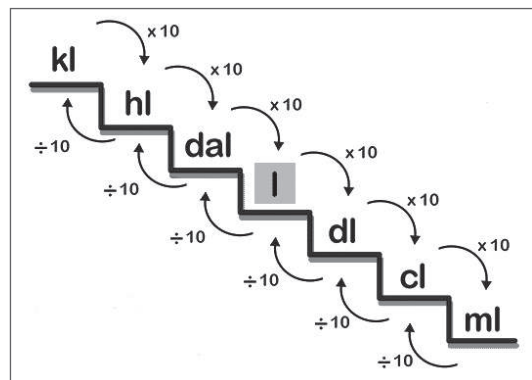
Masa. Es la cantidad de materia que hay en un objeto o un cuerpo.



Volumen. Es el espacio que ocupa un cuerpo.



Capacidad. Es la propiedad de un recipiente de contener una sustancia hasta un límite determinado, medido en litros (l), es decir, es el espacio vacío que puede ser ocupado por otra sustancia.



Relación entre las unidades de medida de volumen y capacidad

La relación entre capacidad y volumen se basa en la equivalencia entre el volumen que ocupa un líquido y el recipiente que lo contiene y que toma como referencia: **1 dm³ = 1 litro**

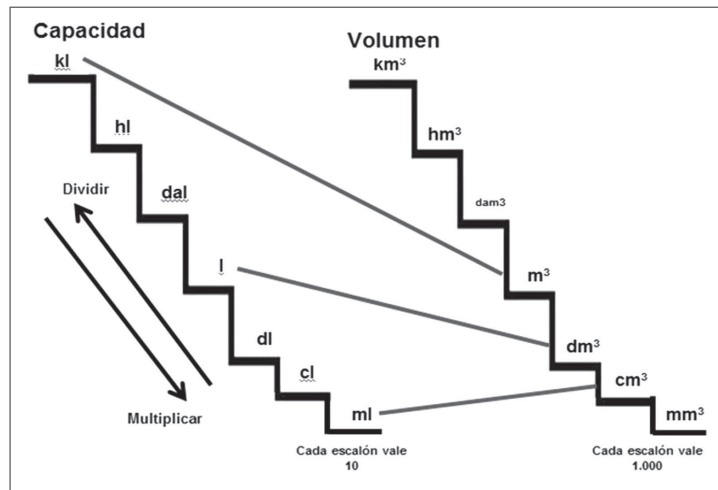
Y la relación de esta equivalencia con la medida de masa se da a partir de la propia equivalencia entre capacidad y volumen. Entonces, se dice que **1 litro de agua destilada** ocupa un volumen de **1 dm³** y pesa **1 kilogramo**. Por lo tanto, para líquidos similares al agua, tenemos la equivalencia:

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro} = 1 \text{ kg}$$

Conversión de unidades de volumen a unidades de capacidad: (1 m³ a litros)

Para realizar las siguientes conversiones debemos recordar:

- Por cuanto debemos multiplicar o dividir las unidades en función a las medidas. Ya que varía la cantidad que se debe utilizar.
- Recordar que **1 dm³ es igual a 1 litro**.
- Tomando en cuenta las dos escaleras de conversión de las unidades de volumen y capacidad, obtenemos la siguiente tabla de equivalencias entre ambas:



Las líneas entre las unidades de volumen y capacidad nos permiten ver las equivalencias entre ambas, las cuales indican que:

$$1 \text{ kilolitro} = 1 \text{ metro cúbico}$$

$$1 \text{ kl} = 1 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ litro} = 1 \text{ decímetro cúbico}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ mililitro} = 1 \text{ centímetro cúbico}$$

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

Realicemos las siguientes conversiones:

1. Convertir 18,4 m³ a litros:

- a) Si observamos la escalera anterior, veremos que hay una línea entre m³ y kl, siendo entonces la relación entre las unidades de volumen y capacidad la siguiente:

$$18,4 \text{ m}^3 = 18,4 \text{ kl}$$

- b) Ahora realizaremos la conversión de kilolitros a litros, para ello debemos bajar 3 escalones de la escalera de capacidades. Es necesario recordar que cada escalón en la escalera de capacidades tiene un valor de 10, entonces, la operación será: $10 \times 10 \times 10 = 1.000$ (este será nuestro factor de conversión). Ahora debemos multiplicar nuestro valor a transformar por el factor de conversión que en este caso es 1.000; de la siguiente manera:

$$18,4 \text{ kl} \times 1.000 = 18400 \text{ litros}$$

De ambas operaciones podemos llegar a la siguiente conclusión:

$$18,4 \text{ m}^3 = 18,4 \text{ kl} = 18400 \text{ l}$$

2. Trasformar 3,55 hl a cm^3 :

- a) Observando la línea en la escalera anterior, veremos que la línea más cercana para realizar nuestra conversión planteada es la de $1 \text{ kl} = 1 \text{ m}^3$, entonces primero debemos trasformar de hl a kl, de la siguiente manera: $3,55 \text{ hl} \div 10 = 0,355 \text{ kl}$ (Se divide entre 10 porque se sube 1 solo escalón en la escalera de capacidades). Entonces:

$$1 \text{ kl} = 1 \text{ m}^3 \quad 0,355 \text{ kl} = 0,355 \text{ m}^3$$

b) Ahora trasformaremos 0,355 m^3 a cm^3 :

$0,355 \text{ m}^3 \times 1.000.000 = 355.000 \text{ cm}^3$ (Se multiplica por 1.000.000 porque se baja 2 escalones en la escalera de volumen).

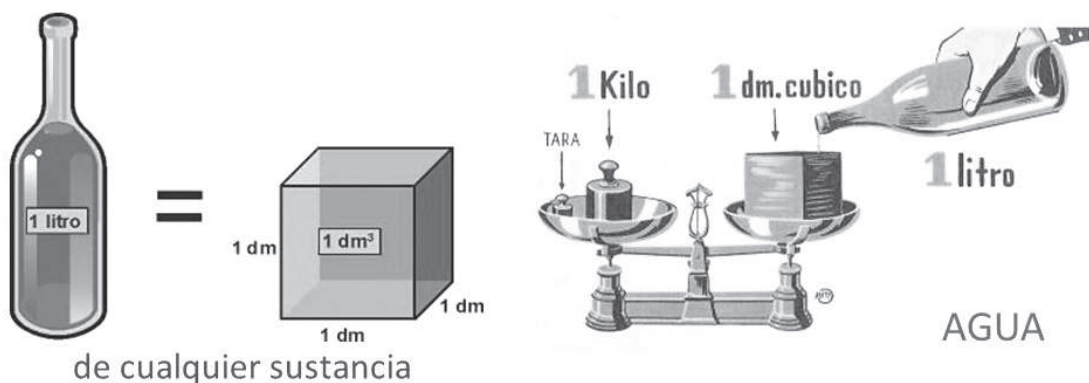
De ambas operaciones podemos llegar a la siguiente conclusión:

$$3,55 \text{ hl} = 0,355 \text{ kl} = 355.000 \text{ cm}^3$$

Relación entre las unidades de medida de volumen, capacidad y masa.

Realicemos las equivalencias entre las unidades de medida de volumen y capacidad. Ahora, veamos la relación de ambas con las unidades de medida de masa, observando el siguiente gráfico:

Equivalencias entre volumen, capacidad y masa



Volumen	Capacidad	Sólo si es agua	Masa
1 m^3	1 kl		1 t
1 dm^3	1 L		1 kg
1 cm^3	1 ml		1 g

1000   x 1000

Los aspectos importantes de la gráfica son los siguientes:

- Las equivalencias entre las unidades de volumen y capacidad se las puede realizar con cualquier sustancia.
- Las equivalencias entre las unidades de volumen y capacidad con masa, se realizan solo si es con agua, como se encuentran expresadas en el cuadro.

Observemos los siguientes ejemplos:

Expresemos las siguientes medidas de volumen de agua destilada en litros y kilos.

a) $44 \text{ dm}^3 = 44 \text{ l}$

b) $7,1 \text{ m}^3 = 7,1 \cdot 1000 = 7100 \text{ l}$

c) $175 \text{ cm}^3 = 175 \text{ g} \rightarrow 175 \div 1000 = 0,175 \text{ kg}$

Regla de tres simple y compuestas: cálculo de porcentajes

1. Regla de tres simple directa

Es un procedimiento que nos permite calcular el valor de una cantidad, conociendo otras tres cantidades relacionadas.

Resolvamos el siguiente problema:

En la construcción de un edificio hay 32 trabajadores y el dueño debe preparar el almuerzo para todos y se necesita 4 kg de papas. Pero el día de hoy contrataron la mitad del total de trabajadores que había, entonces: ¿Cuántos kg de papas se necesitarán?

Observemos que, en esta situación, a mayor cantidad de personas, mayor será la cantidad de papas que se necesita; entonces son magnitudes directamente proporcionales. Con esta información planteamos la siguiente tabla:

Cantidad de trabajadores	32	48 (48 corresponde a la suma de $32 + 16 = 48$)
Kilogramos de papas	4	x

Planteamos la relación:

$$\frac{32}{4} = \frac{48}{x} \rightarrow x = \frac{4 \cdot 48}{32} = x = 6$$

Respuesta: Para los 48 trabajadores se necesitará 6 kilogramos de papas.

2. Regla de tres simple inversa

Es un procedimiento que nos permite calcular el valor de una cantidad, conociendo otras tres cantidades relacionadas. Observemos el siguiente ejemplo:

Néstor y Samuel son pintores con la misma habilidad y calculan 9 días para pintar la fachada de una casa de dos pisos. Para realizar el trabajo más rápido, contratan a un obrero igual de eficiente que ellos dos. ¿Cuántos días emplearán los tres obreros en pintar la fachada de dicha casa?

Resolvamos:

La información nos muestra que la cantidad de obreros y el tiempo que tardarán en pintar una casa son magnitudes inversamente proporcionales. Por lo que la planteamos la siguiente manera:

Cantidad de obreros	2	3
Cantidad de días	9	x

Planteamos la relación:

$$2 \times 9 = 3(x) \rightarrow x = 6$$

Respuesta: Los 3 obreros pintarán la fachada de la casa en 6 días.

3. Regla de tres compuesta

En algunas situaciones se observa la relación entre tres o más magnitudes, las cuales pueden ser directa o inversamente proporcionales. En estas situaciones, primero se deben identificar las relaciones entre las magnitudes con la incógnita, es decir, con la magnitud desconocida, luego, determinar la correspondencia entre ellas. Veamos el siguiente ejemplo:

En la construcción de un edificio, se observó que 16 obreros realizan la obra en 8 días. Si se contratan 8 obreros más para terminar la construcción en las mismas condiciones, ¿con la nueva cantidad de obreros en que tiempo terminarán la obra?

Resolvamos:

Primero identificamos las magnitudes presentes en la situación, que son:

- Cantidad de obreros.
- Parte del avance de la obra.
- Cantidad de días.

Analizando estas tres magnitudes, notamos que la magnitud “cantidad de días” es la incógnita, que:

- Es inversamente proporcional a la cantidad de obreros. Es decir, a mayor cantidad de obreros, menor cantidad de días que necesitarán para terminar la obra.
- Es directamente proporcional a la parte del avance de la obra, puesto que, a mayor cantidad de días, más partes de la obra se podrá avanzar.

Colocamos la información en la siguiente tabla:

Tiempo (días)	Cantidad de obreros	Avance de la obra
8	16	$\frac{1}{4}$
x	24	$\frac{3}{4}$

Luego planteamos las relaciones

- Tiempo Inversamente Proporcional a la cantidad de obreros.
- Tiempo Directamente Proporcional al avance de la obra.

Para la 1° fila:

$$\frac{8 \cdot 16}{\frac{1}{4}}$$

Para la 2° fila:

$$\frac{x \cdot 16}{\frac{3}{4}}$$

Igualemos estos dos resultados:

$$\frac{8 \cdot 16}{\frac{1}{4}} = \frac{x \cdot 16}{\frac{3}{4}} \rightarrow 32 \cdot 16 = 32 \cdot x \rightarrow x = 16$$

Respuesta: Con 8 obreros más, tardarán 16 días en completar la obra.

4. Cálculo en porcentajes

Un porcentaje representa las partes que tomamos de un total de 100. Se expresa con un número seguido del símbolo %. También se lo puede representar en una fracción con denominador 100.

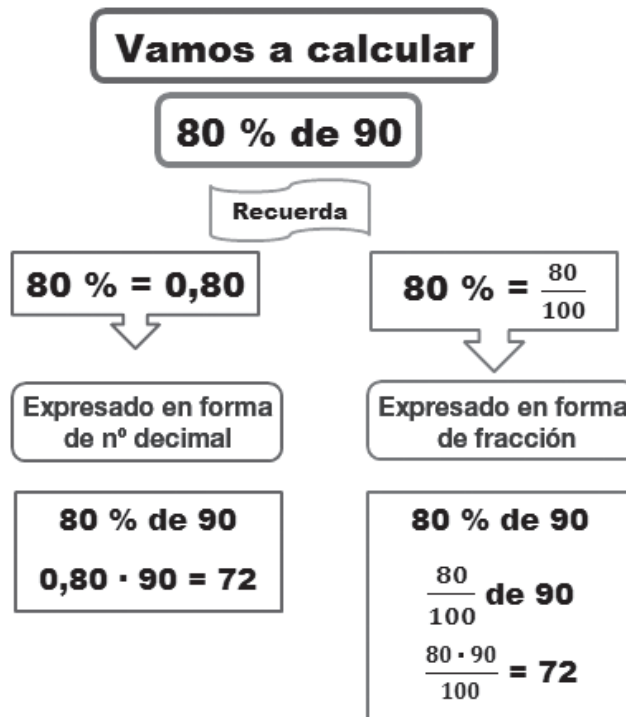


Relación entre los porcentajes, las fracciones y los números decimales.

Porcentaje	Fracción	Decimal	Significado	Se lee
60 %	$\frac{60}{100}$	0,60	60 partes de 100	Sesenta por ciento.
35 %	$\frac{35}{100}$	0,35	35 partes de 100	Treinta y cinco por ciento.
9 %	$\frac{9}{100}$	0,09	9 partes de 100	Nueve por ciento

Como pudimos ver en el cuadro, un porcentaje se lo puede representar en número decimal y en fracción. Por tanto, para calcular el porcentaje de un número lo podemos realizar de dos formas:

Para la construcción de una nueva aula en una escuela se realizó el pedido de 90 bolsas de cemento. Pero solo llegó el 80% del pedido. ¿A cuánto equivale el porcentaje?



R. Llegó el 72% del material para la construcción.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos en el cuaderno:

¿Qué es para ti medir? ¿En qué situaciones cotidianas utilizas las medidas?

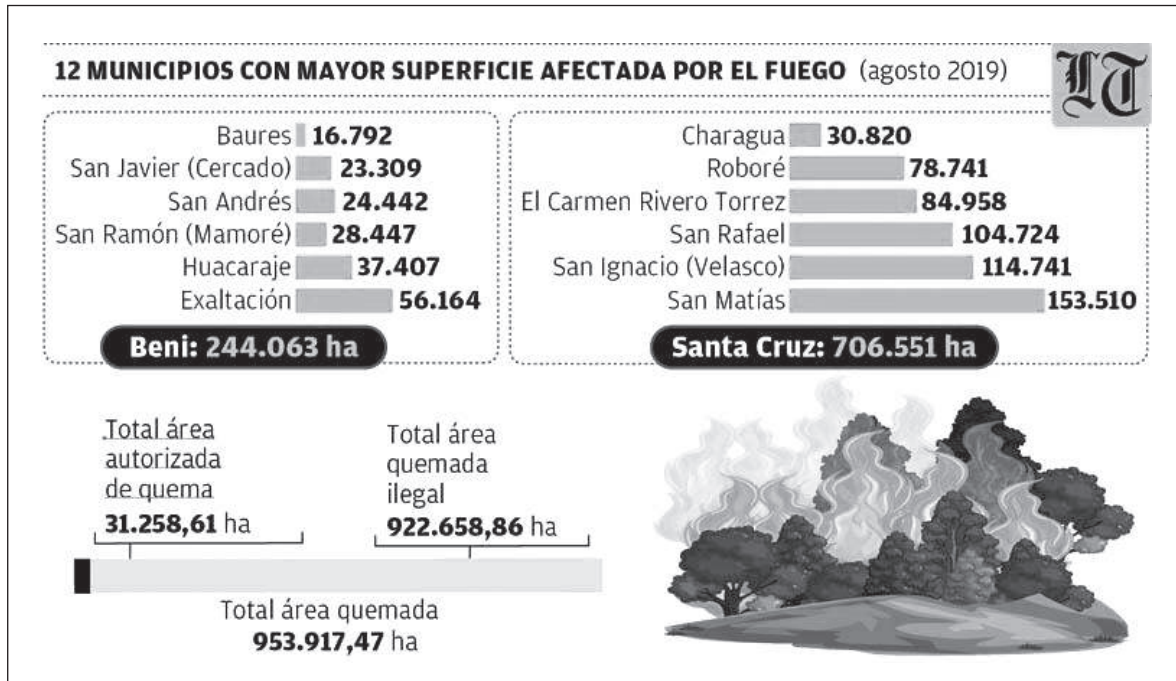


Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades en el cuaderno:

1. Observemos la imagen y respondamos:

- a) ¿A qué se refiere el cuadro?
- b) ¿Qué consecuencias consideras que hubo después de los incendios forestales?



- c) Calcular el porcentaje de las hectáreas afectadas por el fuego de los municipios de los departamentos de Beni y Santa Cruz.
 - d) Expresar en porcentajes los datos del total de área quemada, las áreas autorizadas de quema y las áreas de quema ilegal.
2. Dibujemos y hallemos el volumen de tres muebles de casa.
 3. Planteemos 10 ejercicios de conversiones entre las unidades de medida de volumen, capacidad y masa utilizando las escaleras de conversiones.
 4. Resolvamos los siguientes problemas utilizando según la regla de tres simple, inversa o compuesta.
 - a) Seis grifos tardan 10 horas en llenar un depósito de 400 m² de capacidad. ¿Cuántas horas tardarán cuatro grifos en llenar 2 depósitos de 500 m² cada uno?
 - b) Nueve albañiles trabajando por 21 días, 8 horas cada día, han pintado un edificio. ¿Cuántas horas diarias hubieran trabajado 4 albañiles, para hacer lo mismo en 7 días?
 - c) Un pintor demora 40 minutos en pintar una pared cuadrada de 4 m de lado. ¿Cuánto demorará en pintar otra pared cuadrada de 6 m de lado?
 - d) Cuatro tractores pueden remover 400 m³ de tierra en seis horas. ¿Cuánto demorarán seis tractores en remover 800 m³ de tierra?



Exploramos en comunidad

Las generaciones digitales

Leamos la línea del tiempo.

Los que nacimos entre:
1930 – 1948
Somos de la
Generación Silenciosa



Los que nacimos entre:
1969 – 1980
Somos de la
Generación X



Los que nacimos entre:
1994 – 2010
Somos de la
Generación Z



Los que nacimos entre:
1948 – 1968
Somos de la
Generación Baby Boomers

Los que nacimos entre:
1981 – 1993
Somos de la
Generación Milenials

Los que nacimos entre:
2011 – 2021
Somos de la
Generación Alfa



Respondamos:

¿A qué generación digital perteneces?

Realiza en el cuaderno una línea del tiempo con los integrantes de tu familia y las generaciones digitales a las que pertenecen.



Nos informamos en comunidad

Uso de internet: navegadores, correo electrónico (e-mail), comunicación virtual y redes sociales virtuales en la búsqueda, tratamiento y elección de la información necesaria, ventajas y riesgos del uso del internet en las familias y la comunidad

¿Qué es el internet?

El internet es una red informática que se encuentran interconectadas a nivel mundial para compartir información.

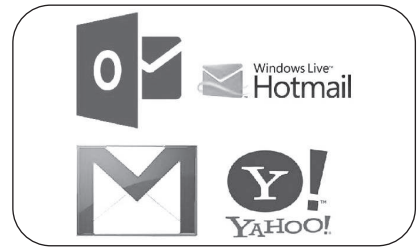
El concepto internet tiene sus raíces en el idioma inglés, conformado por los vocablos **inter** (que significa entre) y **net** (proviene de network que quiere decir red electrónica).

Servicios y usos que ofrece el internet. Para acceder a los billones de sitios web disponibles en la gran red de redes, que conocemos como internet, se utiliza los **navegadores** web (software), los más utilizados son: **Google Chrome, Mozilla Firefox.**



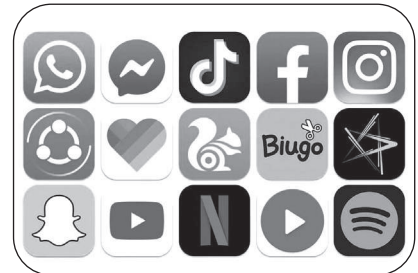
Navegadores web: Para buscar información que se necesite.

El correo electrónico. Con este servicio es posible enviar y recibir mensajes electrónicos. Es posible incluir archivos de audio, video, imágenes o texto.



Las redes sociales. En el mundo virtual son sitios y aplicaciones que permite el intercambio de información entre personas o empresas.

Las más conocidas son Facebook, Twitter y LinkedIn o aplicaciones como Snapchat e Instagram.



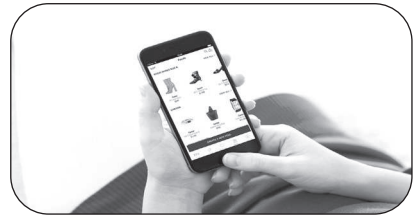
Foros de discusión. Permite al usuario compartir sus experiencias, dudas y opiniones sobre algún tema en específico.



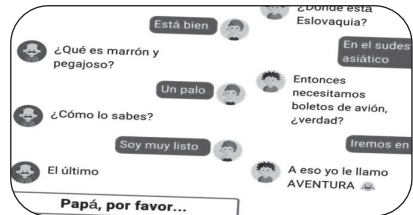
El blog. Es un sitio web que permite al creador publicar artículos de manera personal, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta; de esa manera se establece el diálogo.



Comercio electrónico. Permite realizar todo tipo de transacciones y compras a través de internet. Su mayor ventaja es que se puede realizar compras y ventas a cualquier hora del día y desde cualquier parte del mundo.



El chat. Permite intercambiar mensajes de textos en tiempo real, entre dos o más personas, cada persona que participa puede visualizar lo que escriben los demás.



La videoconferencia. Es una modalidad de chat que integra la voz y la imagen, lo que nos permite mantener una conversación en tiempo real entre usuarios situados en diferentes lugares.



Las plataformas virtuales. Son espacios en internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar. Tiene como objetivo facilitar la ejecución de tareas a través de programas o aplicaciones en un mismo lugar en la web. Existen plataformas educativas, sociales, de comercio electrónico, especializadas, etc. Las plataformas educativas más conocidas son: Moodle, Edmodo, Google Classroom, Microsoft Teams, Canvas, Chamilo y Schoology.



Riesgos del uso del internet en las familias y la comunidad.

La falta de una adecuada atención por parte de los adultos hacia las niñas y niños puede generar riesgos. Si no hay control, ellos pueden tener acceso libre a páginas inadecuadas, de forma accidental o buscando nuevos amigos. Los riesgos en el uso del internet son:

- Acceder a información no apta para menores.
- Ser contactados con personas con malas intenciones.
- Compartir información privada (datos de dirección de domicilio, de escuela, padres, etc.)
- Acosar o ser acosado.
- Juegos o retos virales peligrosos.

- Compartir fotos o videos privados.
- Ser víctima de chantaje o amenazas.
- Realizar compras online, aún sin tener conocimiento de ello.

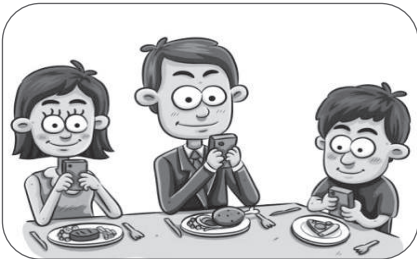
Es importante que las madres y padres de familia conozcan los riesgos del internet para poder explicarles a sus hijas e hijos sobre los mismos y cómo poder evitarlos.

Algunas formas para poder evitar estos riesgos son el uso de aplicaciones de control de seguridad, también podemos impedir la apertura a determinadas aplicaciones, bloqueando con un pin o huella dactilar.



Reflexionamos en comunidad

Reflexionemos sobre la relación familiar que se ve en las imágenes y escribamos nuestra opinión.







Desafiamos nuestras habilidades

En el cuaderno realicemos las siguientes actividades:

- Realicemos una tabla para mencionar tus logros y dificultades en el manejo de la plataforma del Ministerio de Educación.
- ¿Qué servicios de internet utilizan en tu familia?
- Si te permiten el acceso a internet. ¿Qué tipo de control recibes de tu mamá, tu papá o algún adulto?

Dibuja los íconos que conozcas de los servicios que ofrece el internet.

CIENCIA TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN

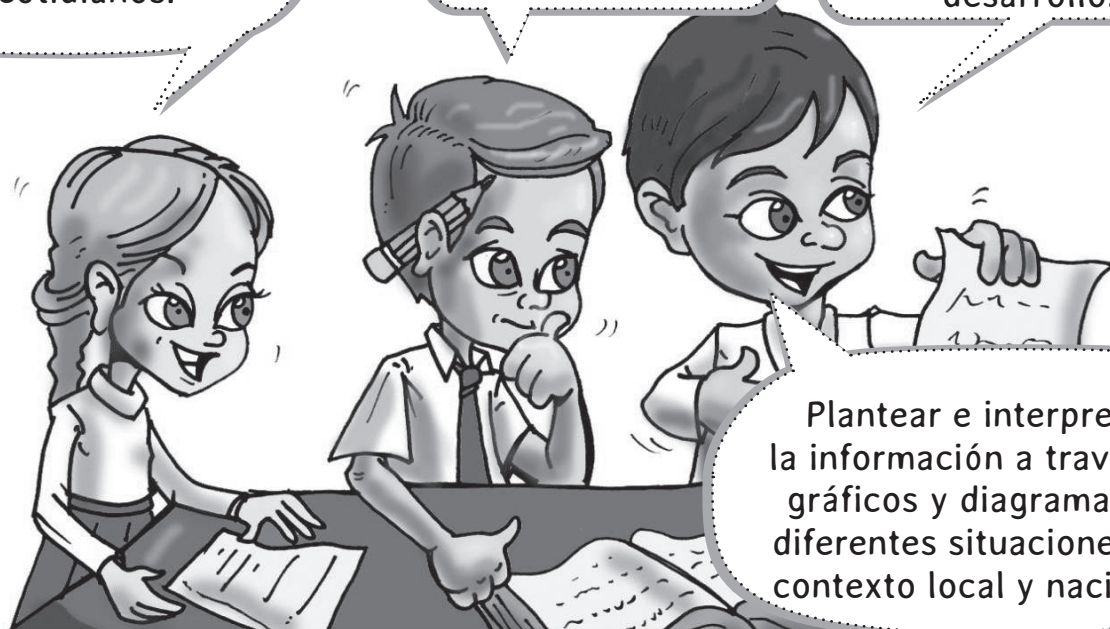


¿Qué aprenderemos en este bloque?

Realizar cálculos matemáticos empleando operaciones combinadas para resolver problemas cotidianos.

Promover las formas comunicativas (relatos, rituales, cerámica, arquitectura, etc.) de las culturas prehispánicas.

Valorar los medios tecnológicos utilizados por las culturas prehispánicas que permitieron su desarrollo.



Plantear e interpretar la información a través de gráficos y diagramas de diferentes situaciones del contexto local y nacional.

- Números naturales con operaciones combinadas aplicadas en diferentes situaciones de la vida cotidiana: Operaciones con expresiones en raíces (propiedades, raíz de un producto y un cociente)
- Tablas estadísticas: lineales, circulares y de barra aplicados en el mercado local y nacional.
- Medios tecnológicos y formas de comunicación pre colonial y actual.

Los números una necesidad para la humanidad



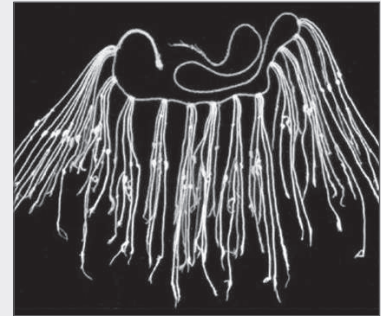
Exploramos en comunidad

Leamos el siguiente artículo:

Los quipus

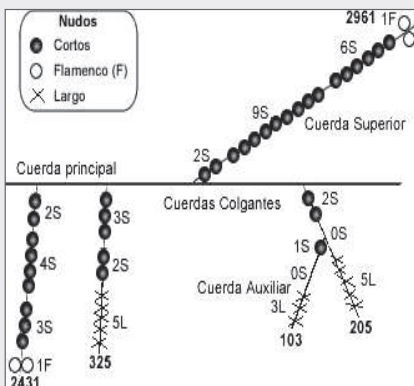
La palabra *quipu* significa “nudo” en quechua. Además del contenido numérico, se piensa que los *quipus* también tenían información literaria que aún permanece en espera de ser descifrada por el trabajo de investigación de los expertos. Algunos documentos coloniales indican que los *quipus* eran utilizados para archivar y contabilizar registros, así como para remitir información y mensajes por medio de correos (llamados *chasquis*) a lo largo y ancho del imperio.

Los *quipus* eran el único modo preciso de transportar información que tenía el pueblo inca: situación de las reservas de producción agrícola, cantidad de productos de la minería, el número de trabajadores, etc. Entonces, estos dispositivos mantenían la información de los datos históricos, tratados de leyes, documentos de paz o de guerra y otros. Los *quipus* con esta información, eran transportados por una red de rutas terrestres establecidas por mensajes organizados en regiones y puntos específicos de todo el territorio imperial.



En esa época, solamente los *quipucamayocos* (guardianes del *quipu*) o administradores sabían el significado de los *quipus*. Los *quipus* fueron destruidos por los españoles con el fin de eliminar la riqueza cultural del imperio inca.

¿Cómo se codificaban la información numérica en un quipu?



De la Vega es muy preciso en sus observaciones, un *quipu* está constituido por una cuerda gruesa llamada “principal”, sobre la cual se amarran otras cuerdas pequeñas o cordeles de 20 a 50 centímetros de longitud.

En un *quipu* puede haber hasta dos mil cordeles. Al colocar un *quipu* sobre un plano horizontal los cordeles tienen diferentes orientaciones algunas hacia arriba y otras hacia abajo. La mayoría de los cordeles presentan nudos.

Respondamos en el cuaderno:

Otro instrumento que utilizaron los incas en la matemática fue la *yupana*. Investigamos sobre la *yupana*.



Nos informamos en comunidad

Números naturales con operaciones combinadas aplicadas en diferentes situaciones de la vida cotidiana: operaciones con expresiones en raíces (propiedades, raíz de un producto y un cociente)

Las operaciones combinadas en números naturales.

Es una expresión formada por números en diversas operaciones y agrupadas de diferente manera por paréntesis, corchetes y llaves. Para obtener un resultado correcto es necesario seguir algunas reglas y un orden. Por tanto, se debe seguir los siguientes pasos:

- Primero se realizan las operaciones que están dentro del paréntesis, luego se resuelven las potencias, después las multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha y finalmente, la suma y la resta, de izquierda a derecha.
- La misión del paréntesis es unir o afectar a los que están dentro.
- Los signos de multiplicación unen más los que de la suma y resta, es decir, cuando dos números se unen por el signo de la multiplicación forman un bloque inseparable, mientras que si están unidos por un signo de suma o resta son más sueltos.
- Se debe tener conocimiento previo de las propiedades de las operaciones para obtener un resultado correcto.
- Las operaciones combinadas se deben resolver en varios pasos, todo lo que no se resuelve en un paso debe copiarse de nuevo como estaba, manteniendo su posición exacta.
- Antes de comenzar a resolver las operaciones combinadas, se debe observar la expresión y proponer un procedimiento a seguir, lo que se hace antes y después.
- En las operaciones combinadas sin signos de agrupación, el primer paso es aplicar multiplicación o división, según corresponda, luego la suma o la resta de acuerdo al orden en el que se encuentren de izquierda a derecha.

Resolvamos una operación con paréntesis, multiplicaciones, divisiones, sumas y restas.

$$2 + (8 \times 3) + 4 \times 5 - (28 : 2) : 2 + 16$$

1er. paso. Resolvemos los paréntesis:

$$2 + (8 \times 3) + 4 \times 5 - (28 : 2) : 2 + 16$$

$$2 + (24) + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16$$

$$2 + 24 + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16$$

2do. paso. Multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha:

$$2 + 24 + 4 \times 5 - 14 : 2 + 16$$

$$2 + 24 + 20 - 7 + 16$$

3er. paso.: sumas y restas de izquierda a derecha:

$$2+24+ 20 - 7 + 16 = 55$$

Operaciones combinadas con potencias y raíces: Se resuelve con las mismas reglas mencionadas con anterioridad. Veamos el siguiente ejemplo:

$$3 \cdot 23 - (3-4)4 + 2 \cdot$$

Resolvemos las operaciones dentro de los paréntesis:

$$= 3 \cdot 23 - (-1)4 + 2 \cdot$$

Resolvemos potencias y raíces de izquierda a derecha:

$$= 3 \cdot 8 - 1 + 2 \cdot 3$$

Ahora multiplicaciones de izquierda a derecha:

$$= 24 - 1 + 6$$

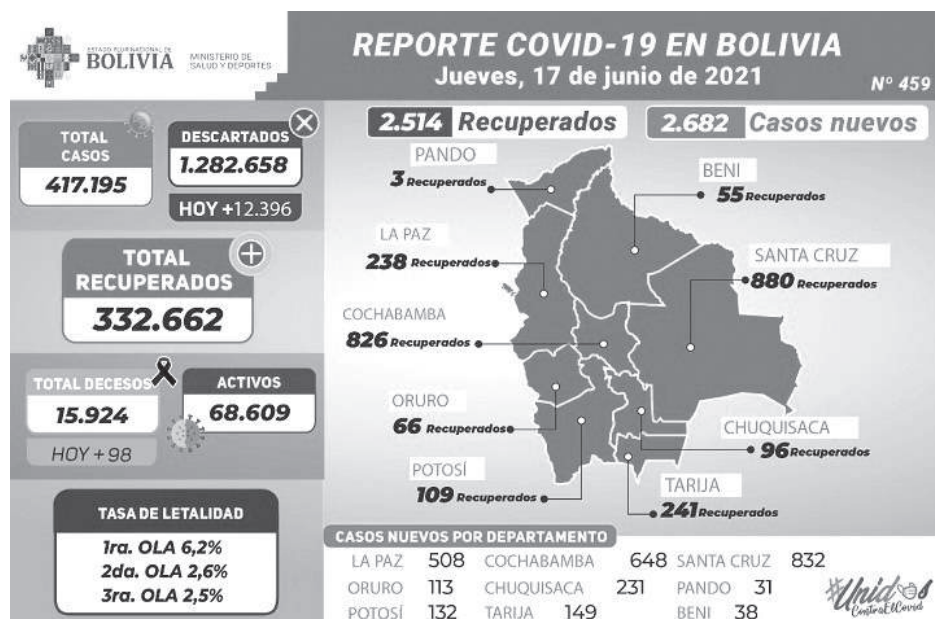
Finalmente, sumas y restas de izquierda a derecha:

$$= 29$$

Tablas estadísticas: lineales, circulares y de barra aplicados en el mercado local y nacional

La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y obtener conclusiones de una determinada información.

Observamos el Reporte de Covid-19 en nuestro país.



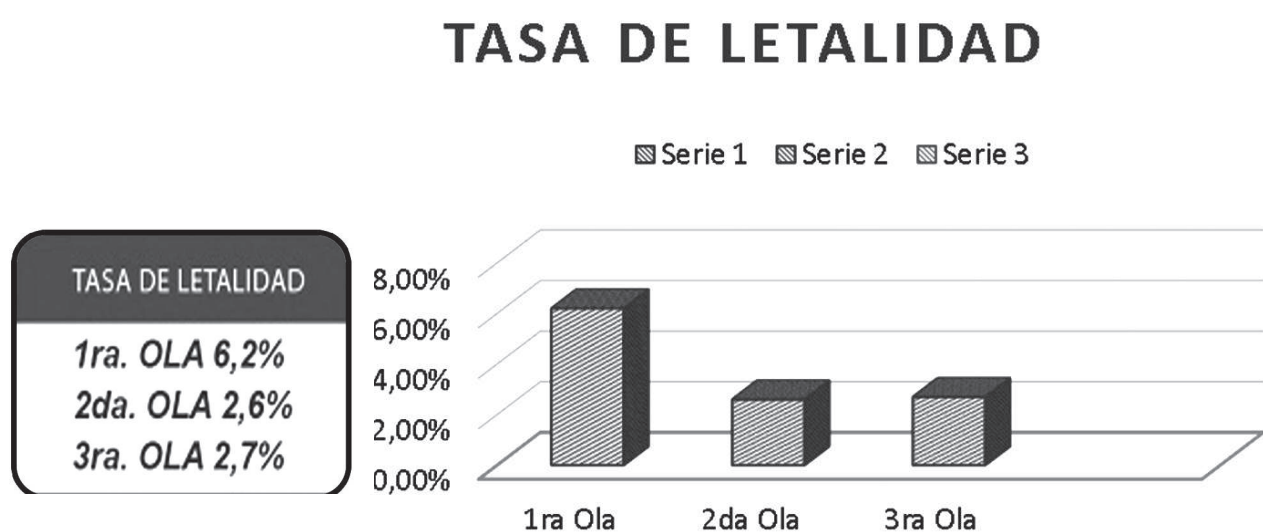
El cuadro nos muestra datos oficiales sobre la Covid-19 en relación a nuevos casos, recuperados y descartados hasta la fecha. El Ministerio de Salud en esta gestión dió reportes diarios a la población sobre el comportamiento de la Covid-19, y esta es una de ellas. Además de informar, tiene el propósito concientizar para tomar las precauciones necesarias y asumir los protocolos de bioseguridad.

El cuadro nos muestra datos estadísticos que también pueden ser representados en diagramas de barras, lineales o circulares. Veamos en qué consiste cada uno de ellos.

Diagrama de barras o de columnas. Es una forma de representar gráficamente un conjunto de datos o valores, son utilizados para comparar dos o más datos. Está formado por barras rectangulares de longitudes proporcionales a los valores representados, los cuales pueden orientarse verticalmente u horizontalmente. Por ejemplo:

En el reporte de la fecha, se observa varios grupos de datos que podemos representar, comenzaremos con la tasa de letalidad¹ de la 1ra, 2da y 3ra ola.

Primero debemos realizar el cuadro con los datos que queremos representar y luego el diagrama de barras.



Finalmente, se debe realizar la interpretación escrita de lo que se observa en el gráfico.

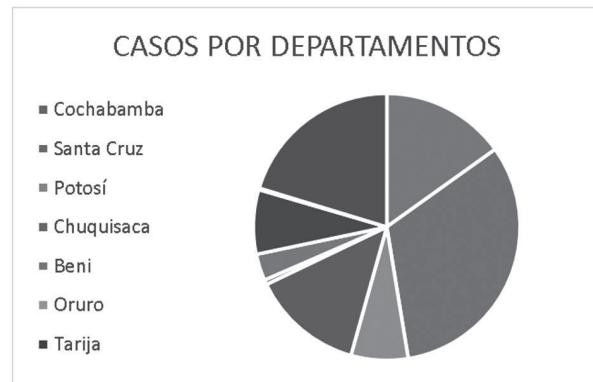
Interpretación. La gráfica nos muestra que la tasa de letalidad fue más alta en la primera ola, llegando a un 6,2 %, en la segunda bajó a un 2,6 %. Sin embargo, en esta tercera ola, está en un 2,7 %, un poco más que la 2da.

Diagramas circulares. También llamado diagrama de tortas, consiste en partir el círculo en porciones proporcionales a los datos planteados de cada valor.

¹ Se refiere al número de fallecimientos de los enfermos de Covid-19 a nivel nacional.

Realicemos la representación del diagrama circular, tomando en cuenta los datos del reporte de la Covid-19 por departamentos. Entonces tendremos:

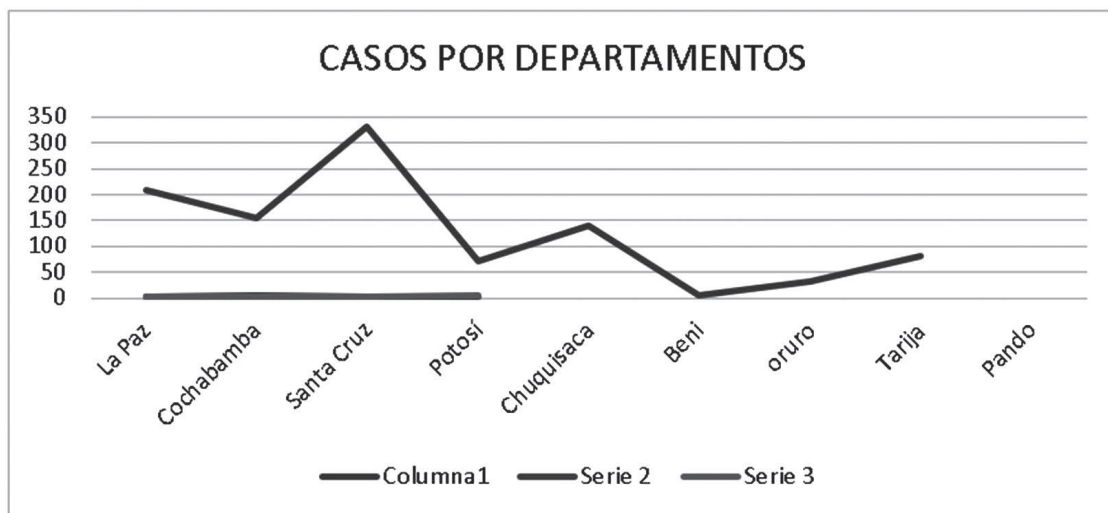
CASOS por departamento		
LA PAZ 208	COCHABAMBA 155	SANTA CRUZ 331
POTOSÍ 71	CHUQUISACA 139	BENI 6
ORURO 33	TARIJA 80	PANDO 2



Interpretación. El gráfico nos muestra que los casos de contagio del 23 de julio, fueron más elevados en el departamento de Santa Cruz con 331 contagios, luego La Paz con 208 contagios.

Diagramas lineales o gráfico de líneas. Se compone de una serie de datos representados por puntos, unidos por segmentos lineales.

Realizaremos la representación en diagramas lineales con los mismos datos de los casos de contagio por departamento:



Reflexionamos en comunidad

Planteemos un cuadro de datos para la siguiente gráfica y la respectiva interpretación.



¿Por qué es importante que las gráficas estadísticas acompañen a las tablas de los datos de una determinada información?



Desafiamos nuestras habilidades

1. Resolvamos los siguientes problemas en el cuaderno:

- En una panadería, por la mañana elaboraron 268 panes y vendieron 195. Por la tarde elaboraron 120 panes y vendieron 87. ¿Cuántos panes quedaron sin vender?
- Un tren sale de la estación con 186 pasajeros. En el trayecto hace dos paradas: en la primera, bajan 64 personas y suben 59. Y en la segunda bajan 39 y suben 78. ¿Cuántos pasajeros hay en el tren al final del trayecto?

Resolvamos las siguientes operaciones en el cuaderno:

$$\sqrt{16 + 9} + (2 + 3)^3 =$$

$$2^4 \div (-4) + \sqrt{25 \cdot 4} + (3 \cdot 3 - 5)^2 =$$

$$8^2 \cdot 8^0 - \sqrt[3]{100} - \sqrt[3]{64} =$$

$$\sqrt{81} + 2^6 - (2^2)^3 =$$

$$12^8 \div 12^7 + 16^3 \div 8^3 + \sqrt{121} =$$

$$3^6 \div 3^4 - \sqrt{49} - 7^0 =$$

2. Busquemos en el periódico imágenes con datos estadísticos (como el ejemplo de arriba) y hagamos la representación en los tres tipos de gráficas, no olvides la interpretación.

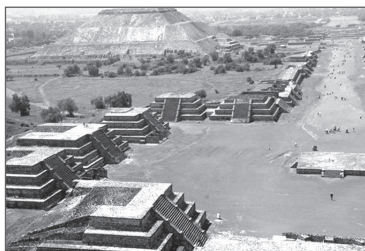
Los conocimientos de los pueblos del Abya Yala



Exploramos en comunidad

Las culturas del Abya Yala

Observemos las imágenes y recordemos a las principales culturas del Abya yala.



Cultura azteca
Tenochtitlán



Cultura maya
Ciudad de Tikal



Cultura inca
Machu Picchu

Respondamos en el cuaderno:

¿Qué conocimientos demuestran las construcciones de las culturas prehispánicas?
¿Qué tecnología actual se necesitaría para realizar esas y otras construcciones que realizaron estos pueblos?



Nos informamos en comunidad

Los medios tecnológicos y formas de comunicación precolonial y actual

Las culturas del Abya Yala promovieron la ciencia y la tecnología en las actividades cotidianas que realizaron. Veamos algunos ejemplos:



En la agricultura
(Las terrazas andinas)



En los textiles
(La isla de Taquile – Perú)



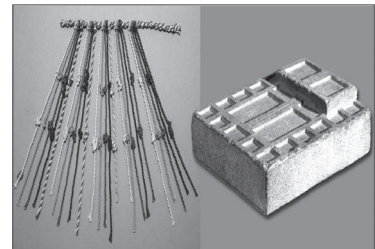
En la medicina
(En base a la herbolaria. México)



Ingeniería y arquitectura
(La fortaleza de Sacsayhuaman
(Cuzco)
El camino del Inca agua)



En astronomía
(El calendario azteca)



En matemática
(Yupana de piedra tallada - Los
quipus)

¿Cuáles fueron las formas de comunicación antes de la invasión europea?

El libro “La comunicación antes de Colón” de Luis Ramiro Beltran (Bolivia) y otros autores, nos habla de los tipos y formas de comunicación que hubo en la época precolonial. Uno de sus aportes es afirmar que la comunicación, como hecho humano y social, se desarrolló antes y al margen de las tecnologías que multiplican su alcance o favorecen su conservación.

Función personal y social de la comunicación

La comunicación se expresa a través de acciones que dan lugar a diferentes consecuencias objetivas, entonces definamos las siguientes formas de comunicación:

- **Expresión.** Exteriorización individual de una idea o un sentimiento.
- **Interacción/intercambio:** Relación entre uno o más miembros de uno o más grupos sociales que intercambian ideas.
- **Información.** Producción de datos sobre personas, hechos o conceptos.
- **Propaganda.** Información interesada que tiende a presentar positiva o negativamente determinada información con el propósito de persuadir a sus destinatarios en un cierto sentido.
- **Enseñanza.** Instrucción a quienes no saben o no tienen algún dominio en un campo del conocimiento.
- **Conmemoración/regocijo.** Celebración recordatorio de algún acontecimiento importante o de carácter festivo.
- **Ritualidad.** Celebración de alguna ceremonia religiosa, política e inclusive social que promueve ciertas creencias, costumbres y reglas culturalmente aceptadas.
- **Regulación.** Establecimiento formal de normas que rigen los comportamientos de los miembros de una comunidad.

Tipos y formas comunicacionales en Mesoamérica prehispánica

A continuación, tenemos la comunicación prehispánica y sus respectivas formas, la cual no es definitiva ya que se sigue con las investigaciones, sin embargo, es un inicio.

Tipos Comunicacionales	Formas de Expresión	Imágenes
Comunicación oral.	- <i>Cuicatl</i> (poemas/cantos/himnos) - <i>Tlahtolli</i> (palabra, relato, discurso, relación) - Relatos.	
Comunicación gesto-espacial-sonora (acompañamiento a la oral).	- Fiestas, danzas y música. - Rituales. - Teatro.	
Comunicación iconográfica y escrita.	- Pintura, muralismo, cerámica, orfebrería, platería, plumaria, tallados. - Escritura en piedra, cerámicas, estelas, lápidas y otros. - Libros mesoamericanos. (códice o <i>omoxtli</i>)	

Comunicación espacio-monumental.	- Ciudades. - Templos y plazas. - Estelas y frisos. - Edificios de administración y enseñanza. - Otras formas como la vestimenta y mensajería.	
----------------------------------	--	--

Los medios tecnológicos actuales

Estos medios llegaron a formar parte de la vida cotidiana de las personas porque facilitaron la realización de algunas tareas.

Sin embargo, es importante recordar que su elaboración favorece al calentamiento global, fomenta el sedentarismo y desfavorece el desarrollo de la creatividad en niñas y niños.

Los recursos tecnológicos se clasifican en:

- **Recursos tecnológicos tangibles:** son aquellos recursos relacionados con la tecnología que son físicos, es decir que se pueden medir y contar. Por ejemplo, las computadoras, las impresoras, los teléfonos, celulares, memorias USB, las maquinarias en la producción, los automóviles, etc.
- **Recursos tecnológicos intangibles:** son aquellos recursos que no pueden verse, medirse ni contarse, ya que son informaciones o conocimientos inmateriales. Por ejemplo, los sistemas, aplicaciones, programas y antivirus informáticos.



Reflexionamos en comunidad

Respondamos:

¿Qué permitió el conocimiento y manejo de los medios tecnológicos de las culturas prehispánicas?

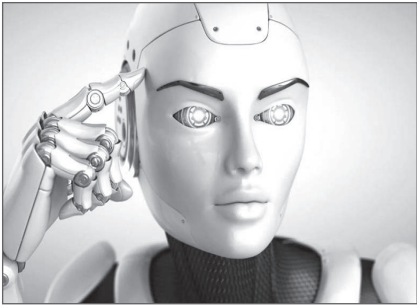
¿Consideras como una forma de comunicación a la arquitectura, cerámica, tejidos y pintura que nos dejaron las culturas prehispánicas? ¿Por qué?



Desafiamos nuestras habilidades

Realicemos las siguientes actividades:

1. Averiguamos sobre los medios tecnológicos y las formas de comunicación de las culturas azteca, inca y maya.
2. Averiguemos y escribamos sobre la “Inteligencia artificial”.
3. Realicemos un cuadro comparativo para analizar los aspectos positivos y negativos de los medios tecnológicos de las culturas prehispánicas y actuales.

Aspectos positivos	Medio tecnológico	Aspectos negativos
		
		
		
		

Bibliografía

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2021). *Programas de estudio dosificados de 1ro a 6to – Educación Primaria Comunitaria Vocacional Equipos VER-PROFOCOM*. La Paz, Bolivia.
- UNESCO/OREALC. (2016). *Aportes para la enseñanza de la lectura*. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Santiago de Chile, Chile.
- Arquetipo Grupo Editorial (2011). *Enciclopedia general básica temática ilustrada complementaria*. Montevideo: Uruguay.
- Cineto, L. (1992). *Estrategias de lectura*. I.G. Mármol.
- Cinetto, L. (2007). *El país de las palabras*. Arquetipo Grupo Editorial S.A.
- Culturas S.A. (1992). *Curso de orientación escolar Ciencias Naturales*.
- Gaceta Oficial de Bolivia (2009). *Constitución Política del Estado*. La Paz, Bolivia.
- Laviana, M. L. (1986) *Movimientos subversivos en la América española durante el siglo XVI-II*, *Revista de Indias*, vol. XLVI.
- Serrano, R. N. *Sublevaciones indígenas en la América colonial en el siglo XVIII*. academia.edu
- Gonzales, O. N. (2017) *Bolivia en el siglo XXI*, Plural Editores.
- Douglas. E. Molina, O. Servio, A. Caicedo, C. (2009) *Movimientos Sociales: Visiones de alternatividad política desde sur y centro América*.
- Ministerios de Educación, (2014). *Culturas vivas. Compendio de la síntesis de los registros de saberes y conocimientos de los pueblos indígena originarios y afrobolivianos*. Bolivia.
- Journals Open Edition (2019) *La autonomía indígena “tutelada” en Bolivia*. Recuperado el 2 de julio del 2021, de <https://journals.openedition.org/bifea/10314>
- Bolivianembassy.ca. *Cultura en Bolivia: La cosmovisión andina*. Recuperado el 5 de julio del 2021, de <http://bolivianembassy.ca/culturas/cultura-en-bolivia>.
- Servindi (2013) *¿Quién fue Bartolina Sisa?* Recuperado el 12 de julio del 2021 de <https://www.servindi.org/actualidad/92872>
- Comosoc.org (9 de marzo del 2015) *Memoria histórica: mujeres, heroínas olvidadas de América*. Recuperado el 20 de julio del 2021 de <https://comosoc.org/memoria-historica-mujeres-heroínas>
- García, L. B. *Las heroínas calladas de la independencia hispanoamericana*. Centro virtual Cervantes.
- Ortiz, J. *Elementos de la novela y sus características*. Recuperado el 24 de julio del 2021 de <https://www.lifeder.com/elementos-de-la-novela/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. *Áreas Protegidas de Bolivia*. Recuperado el 29 de julio del 2021 de <https://siarh.gob.bo/dgbap/biodiversidad/areas-protegidas/>
- Escolar, M. (2019) *Virus y bacterias*. Recuperado el 30 de julio del 2021 de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/virus-y-bacterias/>



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"