MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Aprendo con autonomía

1 GRADO

CICLO AVANZADO



TEXTO POR CAMPOS

Forma de atención semipresencial

EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

El ciudadano que queremos



(*) Este aprendizaje es para aquellos estudiantes que tienen como lengua materna una de las 48 lenguas originarias o lengua de señas, y que aprenden el castellano como segunda lengua.

Currículo Nacional

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Aprendo con autonomía

1 GRADO

CICLO AVANZADO



TEXTO POR CAMPOS

Forma de atención semipresencial

EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Dirección General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe
y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural (DIGEIBIRA)

Dirección de Educación Básica Alternativa (DEBA)

Aprendiendo con autonomía 01
Primer grado - Ciclo Avanzado
Texto por campos - Forma de atención semipresencial

© Ministerio de Educación
Calle del Comercio 193, San Borja
Lima, Perú
Teléfono: 615-5800
www.gob.pe/minedu

Primera edición: 2024
Tiraje: 15,992 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2024-08098

Impreso en:
PACÍFICO EDITORES S.A.C.
Se terminó de imprimir en agosto 2024, en los talleres gráficos de Pacífico Editores S.A.C.,
sito en Jr. Castrovirreyna 224 - interior 1.er piso, Urb. Azcona, Breña, Lima - Perú

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin permiso del Ministerio de Educación.

Impreso en el Perú / Printed in Peru

PEFC Certificado
Este producto procede de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas
PEFC
PEFC/01-31-484
www.pefc.es

CAMPO DE HUMANIDADES

Desarrollo Personal y Ciudadano - Comunicación - Arte y Cultura

Índice

Unidad 1 — Participamos en la construcción de una sociedad que respeta a la mujer — 12

Unidad 2 — Proponemos y participamos de acciones para proteger nuestro ambiente — 50

Unidad 3 — Explicamos la importancia de la diversidad cultural en la formación de la identidad — 88

Unidad 4 — Administramos nuestros recursos económicos para lograr el bienestar familiar — 126

CAMPO DE CIENCIAS

Ciencia, Tecnología y Salud - Matemática - Educación Física

Índice

166 — Fomentamos una alimentación saludable — Unidad 1

204 — Elaboramos propuesta para el cuidado del ambiente — Unidad 2

242 — Promovemos el cuidado de nuestra biodiversidad — Unidad 3

280 — Promovemos el consumo de alimentos nutritivos en los emprendimientos — Unidad 4

Presentación

Texto organizado por campos



Estimado estudiante, felicitamos tu iniciativa y compromiso de continuar estudiando y culminar la Educación Básica. Para contribuir a dicho fin y motivación, la Dirección de Educación Básica Alternativa ha elaborado y pone a tu disposición este material educativo que te apoyará en tu proceso de aprendizaje.

Te animamos a leer la información brindada en el texto, para que reflexiones, pongas en juego lo que sabes y construyas nuevos aprendizajes; es decir, pon en acción tus fortalezas en cada uno de los retos para que puedas mejorar y desarrollar competencias.

El texto está dividido en dos partes: la primera parte contiene las unidades del campo de Humanidades y, la segunda, del campo de Ciencias.

CAMPO DE HUMANIDADES

- Unidad 1
- Unidad 2
- Unidad 3
- Unidad 4



Cada campo presenta cuatro unidades relacionadas a un ámbito. Los colores te ayudan a identificar rápidamente cada unidad.

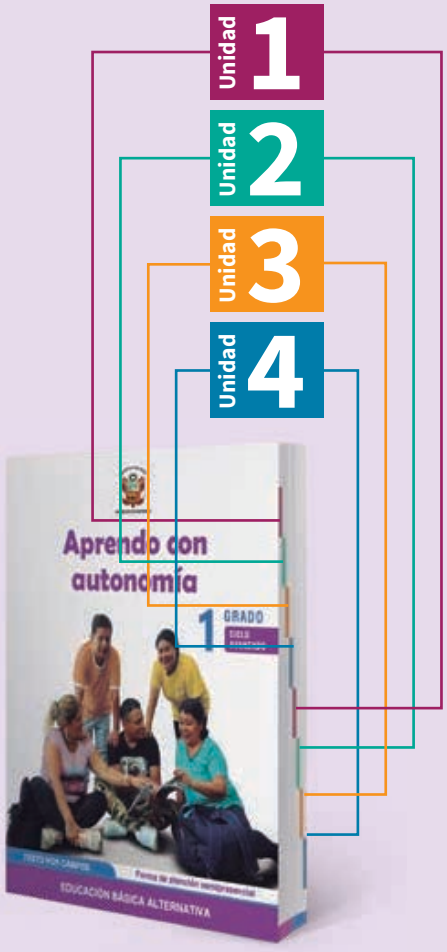
Además, en cada unidad desarrollarás tres actividades.

¿Cómo se organiza el texto?



CAMPO DE CIENCIAS

- Unidad 1
- Unidad 2
- Unidad 3
- Unidad 4



Estructura

4 ÁMBITOS

- Unidad 1 — Derechos y ciudadanía
- Unidad 2 — Ambiente y salud
- Unidad 3 — Territorio y cultura
- Unidad 4 — Trabajo y emprendimiento

Actividad 1

Tiene como propósito reconocer lo que sabes sobre la problemática o la potencialidad descrita en la situación significativa.

Actividad 2

Tiene como propósito brindar información que te permita profundizar sobre la situación planteada.

Actividad 3

Tiene como propósito orientar la elaboración de una propuesta de solución creativa en relación a la situación y al reto planteado al inicio de la unidad.

¿Qué encontrarás en las páginas internas?

Encontrarás los siguientes íconos que te brindarán apoyo en el desarrollo de tus aprendizajes.

Estructura



Aprendizaje autónomo

Plantea una serie de preguntas que te permitirán reflexionar y tomar decisiones sobre tu proceso de aprendizaje.

¿Sabías que...?

Brinda información adicional sobre la temática desarrollada en la unidad y las actividades.

Estrategia para la comprensión

Presenta estrategias para comprender la información presentada.

Un dato más

Brinda datos adicionales que te permiten profundizar sobre la temática abordada.

Glosario

Presenta la definición de palabras o expresiones utilizadas en el desarrollo del texto.

Uso de la TIC

Presenta enlaces de videos o páginas web para ampliar la información.

Al inicio de cada unidad encontrarás una situación que te planteará un reto a lograr.

Al final de cada actividad, encontrarás una lista de criterios que te permitirán autoevaluarte y ver cómo puedes ir mejorando.

¿Cómo usaré mi texto?

Para el desarrollo de cada unidad, leerás información, investigarás en diversas fuentes, desarrollarás procesos, conversarás con tus familiares, compartirás información y opiniones con tus compañeros, recibirás la mediación de tu docente, entre otras acciones.

Mientras cumples con tu reto, irás desarrollando las actividades planteadas. Por ello, es necesario que registres la información y los datos que consideres importantes en tu cuaderno. No debes realizar anotaciones en el texto.

Al final de cada actividad, se presenta una oportunidad de aplicar lo aprendido a fin de que demuestres tus aprendizajes y cómo se aplican en tu vida cotidiana.

Sigue las siguientes recomendaciones:

- Revisa los íconos, las unidades y las actividades que se presentan en cada campo.
- Lee con atención la situación significativa, el propósito de la unidad y de las actividades, y lo que presentarás al final de la unidad.
- Usa un cuaderno o fólder para guardar tus producciones y actividades de investigación que permitan fortalecer tu aprendizaje autónomo.
- Desarrolla las actividades combinando el espacio presencial con el espacio a distancia. En ellos, recuerda desarrollar tu aprendizaje autónomo.
- Busca diversas fuentes de información a fin de comprender el desarrollo de las actividades y fortalecer tus aprendizajes.
- Evalúa permanentemente el cumplimiento de tu horario para organizar tu tiempo de manera óptima.

¿Qué es el aprendizaje autónomo?

El texto "Aprendo con autonomía" promueve de forma transversal el desarrollo progresivo del aprendizaje autónomo, que de forma sencilla significa que puedas aprender sobre "cualquier asunto", sin que un docente te diga exactamente qué hacer o cuándo hacerlo.

Al dirigir tus aprendizajes con autonomía, tú tomas la iniciativa para definir tu meta de aprendizaje, para organizarte en qué momento "estudiar", qué información conseguir y seleccionar, si requieres de manuales o tutoriales (impresos o audiovisuales), y cómo poner en práctica lo aprendido en relación a los propósitos que te planteaste lograr. Es como ser tu propio docente y aprender a tu propio ritmo.

A medida que avanzas, te vuelves más consciente de tu meta de aprendizaje, más reflexivo sobre las acciones que realizas para aprender y refuerzas tu propia motivación al partir de tus intereses, anhelos y necesidades. Por ello, este aprendizaje autónomo te puede conllevar a lograr los aprendizajes esperados de manera satisfactoria.

¿Cómo se desarrollará el aprendizaje autónomo?

A lo largo de las actividades de cada unidad, se presentan **3 cajas** de Aprendizaje autónomo:



Aprendizaje autónomo

La **primera** caja tiene por finalidad ayudar a definir tu meta de aprendizaje.

La **segunda** se orienta a definir y organizar acciones estratégicas para alcanzar la meta propuesta.

La **tercera** permite reflexionar sobre el proceso de aprendizaje desarrollado, así como tomar decisiones para mejorar tu desempeño.

Sugerencias para desarrollar tu aprendizaje de manera autónoma



07 Reflexiono y evalúo permanentemente las acciones que realizo para aprender con la finalidad de reconocer mis fortalezas, dificultades y las estrategias que me permitan mejorar y lograr mi meta de aprendizaje.

06 Comparto mis avances con mi docente y otros estudiantes con el fin de recibir comentarios y aportes de mejora sobre mi desenvolvimiento y mis producciones.

05 Busco y uso de distintas fuentes de información sobre una determinada situación o suceso, con el fin de fundamentar de la mejor manera mis opiniones o conclusiones.

04 Uso recursos digitales como videos tutoriales o páginas web confiables que brinden información clara y precisa sobre mi propósito de aprendizaje.

03 Busco interactuar con otros estudiantes para alcanzar aprendizajes de forma cooperativa siempre que la meta y actividades sean afines a todo el grupo.

02 Organizo mis tiempos para el estudio en medio de mis actividades cotidianas.

01 Defino cuál será mi meta de aprendizaje al inicio de las actividades y determino las acciones que me ayuden a alcanzarla. Hago a un lado las excusas para realizar las tareas y me planteo estrategias para resolver los desafíos educativos así como los producidos en la vida cotidiana.

CAMPO DE HUMANIDADES

Modalidad de Educación Básica Alternativa









TÍTULO DE LAS UNIDADES

Participamos en la construcción de una sociedad que respeta a la mujer	12
Proponemos y participamos de acciones para proteger nuestro ambiente	50
Explicamos la importancia de la diversidad cultural en la formación de la identidad	88
Administramos nuestros recursos económicos para lograr el bienestar familiar	126

En esta primera parte del texto se proponen 04 unidades que interrelacionan tres áreas curriculares. Dentro de cada unidad, se plantean tres actividades que buscan el desarrollo de competencias relacionadas al Currículo Nacional de Educación Básica. A lo largo del desarrollo de cada unidad, se presenta una propuesta de evaluación formativa.









ÁREA DE DESARROLLO PERSONAL Y CIUDADANO

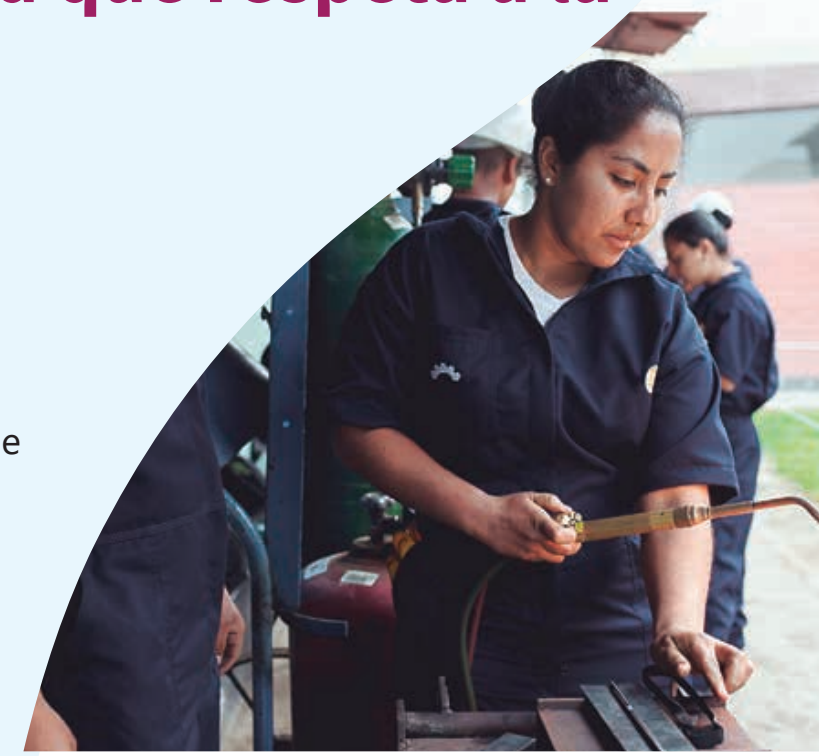
ÁREA DE COMUNICACIÓN

ÁREA DE ARTE Y CULTURA

EN EL CAMPO DE HUMANIDADES SE INTERRELACIONAN LAS SIGUIENTES ÁREAS CURRICULARES

UNIDAD 1

Participamos en la construcción de una sociedad que respeta a la mujer



Situación significativa

Adelaida tiene 25 años y estudia en un CEBA de Huancavelica. Tiene un hijo y vive en la casa de sus padres, junto con otros familiares. Ella desea brindar una mejor calidad de vida a su hijo y, por eso, trabaja durante el día en un restaurante y estudia a distancia de manera virtual, porque anhela terminar su secundaria y tener la posibilidad de estudiar la carrera de Educación.

A diario, enfrenta una serie de expresiones que la afectan. Como madre, Adelaida se ve constantemente confrontada con comentarios que cuestionan su capacidad para equilibrar la maternidad con sus aspiraciones educativas. Asimismo, en su entorno educativo, a pesar de su dedicación y esfuerzo, Adelaida a veces tiene dificultades para comprender ciertos temas y evita preguntar porque teme que otros perciban que no sabe y se burlen. En el ámbito laboral, Adelaida se ve obligada constantemente a lidiar con comentarios irrespetuosos de los clientes.



Frente a ello, ¿de qué manera podrías promover el respeto a la mujer en tu comunidad?



¿Qué aprenderé?

A promover el respeto a la mujer a través de la difusión de textos expositivos, que evidencien la lectura crítica de fuentes confiables, la deliberación, así como la reflexión en torno a los cambios y permanencias en la historia sobre dicha problemática.



¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Deliberamos sobre los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres	Explicamos el rol de la mujer en la historia	Participamos en acciones que promuevan el respeto a la mujer

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Texto expositivo cuya finalidad es promover el respeto a la mujer en tu ámbito laboral y familiar, y que difundirás por redes sociales.

Actividad 1

Deliberamos sobre los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres

¿Qué aprenderé?

A **deliberar,** a través de un diálogo asertivo y con argumentos orales, sobre los diversos mensajes que se dan en la sociedad y los medios de comunicación en torno a las mujeres, de manera que proponga acciones que contribuyan en la promoción y defensa de sus derechos.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Observa las siguientes imágenes:



Luego, analiza y dialoga con tus compañeros sobre las siguientes preguntas:

a. ¿Qué ideas crees que tienen los personajes sobre la mujer?

b. ¿En tu entorno familiar o laboral has escuchado u observado situaciones similares a las de las imágenes? Describe.

c. ¿De qué manera podemos contribuir a que las personas tengan ideas y conductas que respeten la integridad de la mujer?

Para aplicar la comunicación asertiva en nuestros diálogos, es necesario:

Si hablas	Si escuchas
• Mantén contacto visual con los oyentes. • Realiza gestos para darle más énfasis a lo que dices. • Haz participar al interlocutor/a.	• Escucha en silencio a quien habla. • Toma nota en tu cuaderno de aquello que te llama la atención. • Realiza preguntas si tienes dudas o necesitas aclarar un concepto.

¿Sabías que...?

Un elemento fundamental en los diálogos que entablamos es la comunicación asertiva. Esta implica expresar lo que uno siente o piensa sin agredir a la otra persona y defendiendo sus puntos de vista. Se trata de una expresión fluida, segura y respetuosa, aun cuando esto implique decir que no.

Construimos nuestros aprendizajes

En esta actividad, vamos a deliberar y tomar una postura respecto de los estereotipos y prejuicios en torno a las mujeres. Para ello, seguirás los siguientes pasos:



(a) Indagamos sobre el asunto público.

(b) Evaluamos si lo que ocurre vulnera o no los derechos de la persona o afecta el bien común.

(c) Deliberamos a partir de argumentos.

(d) Consensuamos una postura y respetamos los disensos.

(e) Proponemos acciones que hagan frente al problema.



Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr una adecuada deliberación?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

¿Estos pasos te ayudan a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas. Ahora iniciarás el primer paso.



Indagamos sobre el asunto público

Lee el siguiente caso con apoyo de las preguntas de Estrategia para la comprensión.

Ana está en primer grado del ciclo avanzado y es la mayor de cinco hijos. Ella quiere estudiar mecánica automotriz. En las mañanas, el tiempo le queda corto porque debe ayudar a su mamá a atender a sus hermanos menores y servirles el desayuno. Ella reniega porque Andrés, que es solo un año menor que ella, no ayuda en nada. Cuando su mamá la escucha renegar le dice: "No debes renegar, Ana; las labores de la casa son para las mujeres".

Últimamente, Ana está preocupada porque no sabe si su padre podrá apoyarla para que inicie sus estudios en un instituto. Ella ha escuchado que sus padre tiene algunas deudas y tres de sus hermanos están aún en primaria. Además, su papá siempre le dice que esa carrera es para hombres y que no es obligatorio para una mujer tener una carrera. La madre de Ana estudió corte y confección, pero, desde que se casó dejó de trabajar en un taller porque su esposo, solo quería que se dedique a las labores del hogar.

Reflexiona y dialoga con un compañero.

a. ¿Qué ocurre con Ana?, ¿qué ideas sobre Ana existen en su hogar?
b. ¿Qué consecuencias crees que podrían generar estas ideas? Explica.
c. ¿Consideras que en el caso presentado se están vulnerando los derechos de Ana y los integrantes de su familia? ¿Por qué?
d. ¿En tu entorno familiar existen algunas situaciones similares a las que se viven en la familia de Ana? Comenta.

Estrategia para la comprensión

Antes de leer

¿Qué información conoces sobre los estereotipos?

¿Los estereotipos son positivos o negativos?

Durante la lectura

Realiza una primera lectura del caso. Luego, en una segunda lectura, identifica las situaciones que afectan a Ana.



El caso de Adelaida y de Ana son solo una muestra de las muchas situaciones por las que atraviesan las mujeres en nuestra sociedad. Tanto en el ámbito privado como en los espacios públicos está presente el problema. Lee los siguientes titulares:

Página 5 — Viernes 02 02 2021

EN PLENA CUARENTENA

GERENTE AFIRMA QUE LAS MUJERES BONITAS TIENEN UN PAPEL CENTRAL E IRREEMPLAZABLE EN LA PRESENTACIÓN DEL CLIMA Y PRODUCTOS COMERCIALES.

ÚLTIMAS NOTICIAS

ROCÍO: HAY ACOSOS EN TODOS LADOS.

MODELO ASEGURA QUE EN REDES SOCIALES RECIBE MENSAJES DESAGRADABLES

Viernes 02 02 2021

ATAQUE CONTRA ANGIE

INTENTO DE FEMINICIDIO DESATA MACHISMO EN REDES

ACTUALIDAD

EMELY:

LUCHO ES AGRESIVO Y TENGO MIEDO

Página 5

En los últimos años el tratamiento del tema de la violencia hacia la mujer por parte de los medios de comunicación ha ido en aumento. Esto se traduce en mayor cobertura y difusión de información sobre hechos de violencia hacia las mujeres que en muchos casos llegan a feminicidios; sin embargo, en muchos casos, los informes sobre la violencia contra la mujer son enfocados desde una visión estereotipada y prejuiciosa de la agredida; sea por su condición social, educativa, edad u oficio. Así también, se revictimiza a la mujer, al abordar de una manera poco cuidadosa y respetuosa el dolor o daño causado. Esto solo genera una serie de nuevos estereotipos contra la mujer agredida.

Reflexionen en pares y respondan:

a. ¿Qué estereotipos y prejuicios creen que están presentes en los titulares?

b. ¿Es lo mismo un estereotipo y un prejuicio? Escriban dos ejemplos.

c. A partir de lo que lees en Glosario, completa la siguiente tabla:

Problema: Estereotipos y prejuicios hacia las mujeres	**Causas:**
	Consecuencias:

d. ¿El problema identificado es un asunto público? ¿Por qué?

Glosario

Discriminación. Para la Defensoría del Pueblo, la discriminación es el trato diferenciado basado en estereotipos y prejuicios, prohibidos por las leyes. Esto tiene por objeto la anulación o menoscabo en el ejercicio o goce de derechos y libertades fundamentales de una persona o de un grupo de personas.

Estereotipo. Son prejuicios o creencias sobre una persona o sobre un grupo de personas que no siempre es precisa y que genera trato desigual e injusto.

Prejuicio. Juicio de valor realizado de forma anticipada, sin corroborarlo, hacia una persona o grupo.

Los estereotipos de género son los roles que se asignan al hombre y a la mujer desde una edad temprana, en el caso de la mujer no solo se dan en el entorno privado, es decir, dentro de los hogares, sino que trasciende el espacio público. Ahora, verás el segundo paso para evaluar si lo que ocurre vulnera o no los derechos de las personas o afecta el bien común; es decir, afecta algo que se pretende que es bueno o beneficioso para todos los integrantes de una sociedad o comunidad.



Evaluamos si lo que ocurre vulnera los derechos

Analizaremos los siguientes textos empleando la técnica del subrayado y la identificación de tema y subtema.

La mujer en los medios de comunicación

"La reproducción y perpetuación de la desigualdad de género en los medios de comunicación se pueden reflejar entre otros, en la exaltación de los roles tradicionales masculinos y femeninos en la publicidad; en el escaso acceso y participación de la mujer en los medios; en el uso del lenguaje sexista; así como en el tratamiento informativo inadecuado sobre la violencia contra la mujer.

Los medios de comunicación constituyen una institución mediadora entre los hechos y lo que se dice sobre ellos. Como fuente valiosa en la percepción que tenemos del mundo, así como en la aceptación de modelos culturales y en la formación de nuestra opinión, consideramos también que pueden ser actores sociales importantes en el objetivo de alcanzar la igualdad de género y la convivencia pacífica, en procura de una vida libre de discriminación y violencia hacia la mujer.

La contribución de los medios de comunicación social para alcanzar la igualdad de género, ha sido abordada por diferentes instrumentos internacionales y nacionales, enfatizando sobre la necesidad de la transformación de pautas socioculturales basadas en estereotipos de género".

La Plataforma de Acción de Beijing, en su artículo 255, *Medidas dirigidas a los medios de información, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, en colaboración, cuando corresponda, con los mecanismos nacionales encargados de la promoción de la mujer*, en su inciso a), señala:

"Fomentar la participación en pie de igualdad en las responsabilidades familiares, mediante campañas en los medios de difusión que hagan hincapié en la igualdad de género y en la exclusión de los estereotipos basados en el género de los papeles que desempeñan las mujeres y los hombres dentro de la familia, y que difundan información tendiente a eliminar el abuso doméstico de cónyuges y niños y todas las formas de violencia contra la mujer, incluso la violencia en el hogar".

El Plan Nacional contra la Violencia hacia la Mujer 2009-2015 del MIMDES propone en sus objetivos estratégicos, la identificación y la transformación de patrones socioculturales que legitiman, toleran y exacerban la violencia hacia las mujeres; reconociendo en los medios de comunicación social un enorme potencial para lograrlo.

MIMP. (2011). *Pautas para el tratamiento informativo adecuado de la violencia contra la mujer en los medios de comunicación social.*

Estrategia para la comprensión

El subrayado es una técnica que permite destacar ideas relevantes con una línea horizontal.

Realiza una lectura rápida del texto para que identifiques de qué trata.

- Lee nuevamente el texto, pero de manera pausada. Subraya con rojo las palabras o frases que expresen lo más importante del párrafo (la idea principal). Subraya con azul las ideas secundarias, que complementan la información de la idea principal.
- Evita subrayar frases muy extensas para que la técnica no pierda eficacia.
- Lee solo lo subrayado para comprobar que tenga sentido.
- Finalmente, hazte preguntas sobre el contenido, y si las respuestas son las palabras o frases que has destacado, significa que el subrayado estaría bien hecho.



María Ernestina Ochoa Luján, de la Asociación de Mujeres Negras Trabajadoras del Perú (AMUNETRAP), es quien impulsa acciones de incidencia política para la adopción de medidas que contribuyan a la promoción, protección y garantía de los derechos de las trabajadoras del hogar a nivel nacional.

Reflexiona y responde:

a. ¿Es frecuente encontrar en los medios de comunicación la presentación de vidas ejemplares como la de Ernestina Ochoa Luján? ¿Por qué?

b. ¿Cuál es la finalidad que se otorga a los medios de comunicación en el texto?

c. Explica y ejemplifica la siguiente expresión: "La reproducción y perpetuación de la desigualdad de género en los medios de comunicación se pueden reflejar entre otros, en la exaltación de los roles tradicionales masculinos y femeninos en la publicidad"

d. ¿Cuál es tu postura acerca de si los medios de comunicación en el Perú siguen estas recomendaciones? Cada compañero, expone sus argumentos.

Rol de los medios de comunicación

"Los medios de comunicación son parte esencial de la esfera pública, por lo que se constituyen en factor de formación ciudadana y de legitimación del poder; colocan temas, visibilizan actores, legitiman prácticas, surten de conceptos y valores, formas de entender, concebir y comprender la democracia. Si bien los medios no determinan comportamientos, sí influyen en la medida que colocan temas de discusión en la sociedad.

Los medios de comunicación son relevantes porque a través de ellos se da cumplimiento a uno de los derechos fundamentales del ciudadano que es el acceso a información de calidad. Los medios tienen el deber de difundir contenidos de calidad que generen conciencia crítica en la ciudadanía y una opinión pública sobre los problemas del país. (...)

Es importante recalcar la función constructiva que tienen los medios de comunicación para la sociedad, pues son los que exponen los problemas sociales en la agenda pública y al mismo tiempo deben dar voz a quienes no la tienen. Dada la gran importancia y poder que ejercen sobre la ciudadanía, es necesario que los medios cuenten con una sociedad civil vigilante para que, de manera transparente, los contenidos emitidos a la ciudadanía estén dentro del marco de la ley, cumpliendo su verdadera función comunicativa".

Sin embargo, en el 85.96 % de las noticias sobre feminicidio difundidas por la televisión y la prensa no se ofrece ninguna información u orientación sobre los servicios a los que pueden recurrir los ciudadanos en casos de denuncias o consultas sobre casos de violencia. Teniendo en cuenta que el feminicidio es un acto generalmente precedido de acciones de violencia física, psicológica o sexual, la orientación resulta valiosa para la labor preventiva, es decir, para actuar "antes de" y no "después de" ocurrido el crimen. Solo un pequeño porcentaje de noticias menciona algún servicio público, entre ellos la Línea 100 (7.26 %) o el Centro de Emergencia Mujer (2.66 %); los demás servicios no aparecen. En este caso no se observan diferencias significativas en el tratamiento de la noticia dada por la televisión y la prensa, salvo que, en algunos casos, la televisión muestra una mayor predisposición para difundir estos servicios como la Línea 100 (9.52 %) o el Centro de Emergencia Mujer (5.24 %).

Fuente: Observatorio de medios. (2022). *Tratamiento informativo de los casos de feminicidio en la prensa y TV.*

Estrategia para la comprensión

El tema es el asunto general que aborda un texto.

Para identificarlo, realiza una lectura exploratoria a todo el texto y pregúntate:

- ¿De qué asunto trata el texto?

Los subtemas son los aspectos específicos del tema que se desarrolla, generalmente, en los párrafos del texto o en los diferentes capítulos de un libro.

Para identificar los subtemas, realiza una lectura a cada párrafo o sección y pregúntate:

- ¿De qué asunto trata el párrafo/sección?

¿Sabías que...?

Según el segundo Informe Global Home Index. Una visión desde Latinoamerica (2018), de la población que labora en el Perú, las mujeres destinan aparte 25.5 horas semanales para el cuidado de los integrantes del hogar, mientras los hombres 14.2 horas.

Luego de leer los textos responde:

a. ¿Cuál es el tema en cada uno de los textos?

b. Según las lecturas, ¿crees que los medios de comunicación pueden ayudar a prevenir la violencia contra las mujeres? ¿Cómo?

c. ¿De qué manera crees que los medios de comunicación pueden contribuir en la mejora de condiciones de la mujer en nuestra sociedad?

Los medios de comunicación en el país se encuentran legislados por la Ley de Radio y Televisión, Ley N.° 28278; la cual da una serie de pautas para su accionar frente al público, así como sus responsabilidades y deberes frente al Estado y la sociedad. A continuación, lee algunos artículos de esta ley.

Ley de Radio y Televisión

Título preliminar

Artículo II.- Principios para la prestación de los servicios de radiodifusión.
La prestación de los servicios de radiodifusión, se rige por los siguientes principios:

a) La defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad.

b) El respeto de expresión, de pensamiento y de opinión.

b) El fomento de la educación, cultura y moral de la nación.

g) La protección y formación integral de los niños y adolescentes, así como el respeto de la institución familiar

j) El respeto al Código de Normas Éticas.

k) El respeto al honor, la buena reputación y la intimidad familiar y personal de las personas.

l) El respecto al derecho de la rectificación.

Artículo 4.- Fines del Servicio de Radiodifusión

Los servicios de radiodifusión tienen por finalidad satisfacer las necesidades de las personas en el campo de la información, el conocimiento, la cultura, la educación y el entretenimiento, en un marco de respeto de los deberes y derechos fundamentales, así como de promoción de los valores humanos y de la identidad nacional.

Reflexiona y dialoga con un compañero.

a. ¿Qué debo tener en cuenta para evaluar si esta situación favorece o no a la mujer?

b. Como ciudadano evaluamos el cumplimiento de las normas. Por ello, define cuál es tu postura sobre el cumplimiento de estas normas en nuestro país.

c. A partir de los textos leídos, responde la siguiente pregunta: ¿los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres vulneran sus derechos y afectan el bien común? Justifica tu respuesta con tres argumentos.

¿Recuerdas la situación con la que iniciamos la unidad? Luego de haber indagado sobre el asunto público y evaluado si este vulnera los derechos de las mujeres, estamos preparados para realizar una deliberación (paso 3) y llegar a consensuar una postura respetando los disensos (paso 4).



Deliberamos a partir de argumentos y llegamos a consensos



En esta oportunidad, desarrollarás un diálogo para que deliberes con argumentos sobre la siguiente pregunta:
¿Se puede eliminar los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres en nuestro ámbito familiar y laboral?
Para elaborar los argumentos, revisa la siguiente información y los pasos señalados para su elaboración.

La argumentación

Argumentar es brindar razones que defiendan una tesis, que es la postura, opinión o punto de vista sobre un tema o asunto que genera debate.

Para defender una tesis, se utilizan argumentos, es decir, ideas con las que se busca probar o convencer a alguien de aquello que se afirma o se niega.

Tesis + Argumentos

Al argumentar, se busca no solo dar a conocer lo que uno cree sobre el tema, sino que también se busca persuadir y convencer a otros que nuestra tesis es correcta.

Por ejemplo, imagina que estés dialogando con alguien sobre este tema:

¿Las personas debemos tomar leche en el desayuno?

Yo creo que las personas debemos tomar leche en el desayuno, porque es una fuente importante de calcio.

Opino lo contrario, ya que hay personas que son intolerantes a la lactosa.



Entiendo lo que dices, pero eso aplica para algunos. Al consumir leche, también se consume el calcio. Este ayuda al crecimiento de los huesos, muy necesario para los niños y niñas.

Como observas, cada persona ha mencionado la tesis u opinión (escrito en rojo) y señalado los argumentos con los que defiende ello. En un diálogo real, estos argumentos pueden ser más de los que se han visto en el ejemplo.

A partir de lo anterior, considera lo siguiente para deliberar sobre: **¿se puede eliminar los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres en nuestro ámbito familiar y laboral?**

Planificación y ensayo de la deliberación

a. Conoce la situación comunicativa (el entorno en el que dialogarás) para deliberar con tus compañeros a partir de estas preguntas:

Tema	Propósito	Interlocutores
¿Sobre qué tema deliberaré?	¿Qué propósito comunicaré en la deliberación?	¿Quién o quiénes son mis interlocutores o personas con las que deliberaré?

b. A partir de las fuentes revisadas u otras que consideres necesarias, define la tesis o postura que comunicarás y los argumentos con los que defenderás.

Para ello, apóyate en este esquema:

Tesis	Argumentos
	Argumento 1:
	Argumento 2:
	Argumento 3:

c. Ensaya cómo expondrás tus argumentos. Para ello, considera las siguientes recomendaciones:

- Revisa la información que escribiste en el paso anterior e identifica qué recursos verbales puedes utilizar para decirlo con cohesión. Puedes utilizar conectores de causa (porque, ya que, etc.), tal como viste en el ejemplo anterior.
- Define los recursos no verbales (gestos con las manos y rostro, postura y contacto visual) y paraverbales (tono, voz y pausas) que emplearás al plantear tus argumentos.
- Prepara expresiones que fortalezcan tu comunicación asertiva durante la deliberación con tus compañeros/as (como "Entiendo lo que dices, pero eso no...), tal como viste en el ejemplo anterior.

¿Sabías que...?

Cuando fruncimos el ceño o señalamos con nuestro dedo a quien le hablamos, podemos comunicar desagrado, inconformidad o desaprobación.

Estos gestos podrían ser contrarios al contenido del mensaje que digamos, lo cual afectaría el desarrollo del diálogo que entablamos con alguien o a la construcción de los consensos.



d. Utiliza la siguiente lista de cotejo cuando ensayes solo o con algún compañero.

Criterios	Sí	No
Señalo cuál es mi tesis o postura sobre el tema a deliberar.		
Brindo argumentos para defender mi tesis o postura.		
Utilizo conectores de causa para dar cohesión a las ideas del argumento.		
Manejo expresiones para desarrollar una comunicación asertiva.		
Utilizo recursos no verbales y paraverbales para enfatizar mis argumentos.		
Soy convincente al argumentar sobre mi postura.		

Glosario

Consenso. Acuerdo producido por consentimiento entre todos los miembros de un grupo o entre varios grupos.

Disenso. No ajustarse al sentir o parecer de alguien o del grupo.

Evaluación. Consiste en verificar si la decisión, propuesta o acción, cumple en respetar las leyes, normas, costumbres y tradiciones que se deben respetar en nuestros espacios de convivencia.

Desarrollo de la deliberación

e. Para lograr que los argumentos contribuyan al bien común durante la deliberación, realiza lo siguiente:

- Comunica tu tesis con claridad frente al asunto público.
- Expón los argumentos con los que defiendes tu tesis de manera precisa y con la información necesaria.
- Habla con seguridad y confianza, utilizando un tono de voz apropiado y evitando vacilaciones o duda de lo que dices.
- Concluye tu participación reafirmando tu postura.
- Respeta tu turno y el de tus compañeros cuando intervengan. Asimismo, escucha atentamente sus intervenciones para comprender sus posturas y argumentos.
- Evita frustrarte si hay alguna discrepancia en el desarrollo de la deliberación. Para ello, mantén la calma para encontrar una solución que ayude a proseguir la deliberación.

f. Asimismo, con apoyo de tu docente y compañeros, construyan y anoten los consensos sobre el tema que están deliberando. Elaboren una tabla y anoten los consensos y los disensos

¿Se puede eliminar los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres en nuestro ámbito familiar y laboral?	Consensos:
	Disensos:

Tomen una decisión respecto de qué harán con los disensos.

Finalización de la deliberación

g. Dialoga junto con tus compañeros sobre cómo fue su desempeño oral y cómo se sintieron en la deliberación, así como las fortalezas y dificultades que tuvieron al construir los consensos a los que llegaron.

Aplico lo aprendido

Los cuatro pasos dados en el desarrollo de la actividad te han permitido deliberar, a través de un diálogo asertivo y con argumentos orales, sobre si se puede eliminar los estereotipos y prejuicios hacia las mujeres en tu ámbito familiar y laboral. Ahora, vamos a proponer acciones que contribuyan en la promoción y defensa de los derechos de las mujeres (paso 5)

Por ello, aplica lo aprendido para llevar a cabo un diálogo asertivo y con argumentos sobre esta pregunta:

¿Qué acciones pueden contribuir a la promoción y defensa de los derechos de las mujeres?

Para responder, considera lo siguiente:

- Realiza una lluvia de ideas sobre las acciones que reviertan o mejoren la situación de las mujeres, producto de los estereotipos y prejuicios.
- Organiza y jerarquiza las ideas escritas. Algunas podrán ser la denominación de una acción y otras podrán ser parte de la explicación de esta.
- Redacta ideas de manera coherente y cohesionada que expliquen con mayor detalle cómo se realizaría cada acción que mencionaste.
- Puedes utilizar el siguiente cuadro para desarrollar los puntos anteriores.

Estereotipo o prejuicio en mi entorno laboral	Acciones para revertir o mejorar la situación de las mujeres	Información sobre cómo se realizará cada acción

- Revisa que la información consignada en la tabla sea clara. Puedes compartir una primera versión con un compañero para que te dé algunas sugerencias para mejorar.
- Reajusta lo que sea necesario de la tabla y elabora una versión final de tu propuesta.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para plantear las acciones que reviertan o mejoren la situación de las mujeres?
- ¿La deliberación me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

Recuerda que lo desarrollado en esta actividad será útil para iniciar la elaboración de tu texto expositivo, el cual se solicita en la última actividad.

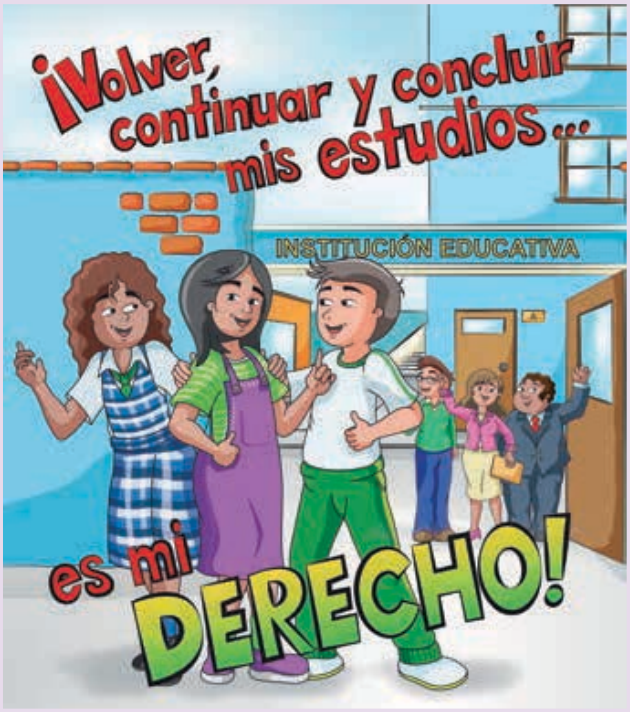


Artes visuales

Iniciaremos con nuestra actividad de Arte y Cultura observando detenidamente el siguiente afiche, presta mucha atención a los personajes, la forma, el color, etc.:

¿Sabías que...?

Las artes visuales hacen referencia a un conjunto de técnicas y disciplinas artísticas en las cuales las obras son principalmente de naturaleza visual que van desde las artes plásticas tradicionales (dibujo y pintura, escultura, grabado, etc), hasta las tendencias más novedosas y poco convencionales que aprovechan las nuevas tecnologías como el arte digital, el arte urbano y otras.



Ahora, analiza y describe el afiche en base a las siguientes preguntas:

- ¿Qué imágenes observas en el afiche y cuáles son sus características?
- ¿Cuál consideras que es la imagen central? ¿Por qué?
- ¿Cuál crees que es el mensaje que desea transmitir el afiche?
- ¿Crees que es importante colocar texto en el afiche? ¿Por qué?

En nuestro entorno encontramos mucha información visual como carteles, paneles, afiches, póster, etc., cuyo propósito principal es brindarnos información o un mensaje de manera artística y creativa. Observa el video del enlace para que identifiques información sobre el afiche.

Uso de la TIC

Observa este video sobre el afiche y sus características:

https://www.youtube.com/watch?v=GN74BO_W-IM

Después de ver el video, completa el siguiente cuadro. Establece la relación entre las características y el mensaje que se pretende transmitir.

Imagen	Texto	Color	Composición

Recuerda que una de las características del afiche es la imagen y el color, característica que exploraremos la próxima actividad. Por ello, es es necesario que cuentes con una hoja bond, lápiz, témperas, plumones o colores.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Me relaciono con personas de culturas distintas y valoro sus ideas y opiniones a partir del respeto de los derechos de todos.			
Evalúo el cumplimiento de normas para regular la convivencia, teniendo en cuenta los derechos humanos.			
Delibero sobre asuntos públicos, examinando argumentos contrarios a los míos y sustentando mi posición en diversas fuentes.			
Aporto en la construcción de consensos que contribuyan al bien común respetando los disensos.			
Participo en la planeación de acciones que reviertan o mejoren la situación de las mujeres, producto de los estereotipos y prejuicios.			

Área: Comunicación

Competencia: Se comunica oralmente en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Recupero información explícita de los argumentos que escucho, seleccionando datos específicos.			
Distingo información relevante y complementaria durante los momentos de diálogo y deliberación.			
Adecúo mis argumentos orales a la situación comunicativa de la deliberación considerando un propósito comunicativo y a los interlocutores.			
Ordeno y jerarquizo las ideas de mis argumentos y las desarrollo para ampliar o precisar la información.			
Utilizo recursos no verbales (gestos, movimientos y otros), así como los paraverbales (tono, voz y pausas) para reforzar el mensaje de los argumentos.			
Participo en diversos intercambios orales alternando los roles de hablante y oyente.			
Evalúo la adecuación de sus argumentos, considerando diferentes acciones para su comunicación asertiva.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo las características de una propuesta artística según los elementos de la imagen que percibo.			
Establezco la relación entre el arte y la sociedad reconociendo la función comunicativa que cumple.			

Actividad 2

Explicamos el rol de la mujer en la historia

¿Qué aprenderé?

A **elaborar** una explicación histórica sobre el rol de la mujer en la historia identificando causas, consecuencias, cambios y permanencias, a partir de la lectura de fuentes confiables, apoyada con diferentes estrategias de comprensión, para contribuir al bien común.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Iniciamos la actividad

Observa y lee la siguiente línea de tiempo.

LA MUJER EN EL MUNDO DEL TRABAJO

4000 a.C-Actualidad

El rol de la mujer en el mundo del trabajo y los cambios a través del tiempo

EDAD ANTIGUA (4000 A.C)
-Encargadas de recolectar mientras el hombre era cazador.

Edad media



EDAD MODERNA (XV-XVIII)
- Modelo patriarcal
- Subordinación
- Con la llegada de la revolución industrial las mujeres empiezan trabajos remunerados (mano de obra barata y jornadas extensas). Después de luchas constantes lograron un mejor salario, reducción de la jornada laboral, igualdad de trato y salarial respecto a los hombres de la industria.

Nuevos tiempos



Actualmente estamos frente a un proceso de grandes cambios sociológicos tendientes a la emancipación y autonomía de las mujeres.



EDAD MEDIA (V-XV)
Esposa y madre con labores en el hogar.
Solo le era permitido ayudar en el trabajo, como talleres de artesanía o en las labores comerciales.

1909: Huelga de las camiseras



EDAD CONTEMPORÁNEA (XVIII-ACTUALIDAD)
Con la I y II guerra mundial las mujeres ocupan empleos "no tradicionales".
Se aprueban el derecho a la educación, al sufragio y la participación política.
La mujer incursiona en el mundo laboral con mejor retribución y trabajos más calificados.
Tienen más oportunidades para estudiar.
El derecho al sufragio ha catapultado también a la mujer.

Villalobos, 2023, p. 177

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Dialoga con un compañero y luego registren sus respuestas:

a. ¿Cuáles fueron los roles que cumplieron las mujeres a lo largo de la historia?
b. ¿Esos roles fueron reconocidos por la sociedad en la que vivieron? ¿Por qué?
c. A lo largo de la historia, ¿qué ha influido en la configuración del rol de la mujer?
d. Observa las imágenes, describe lo que realizan las mujeres y explica si esas acciones han cambiado, permanecen, se han complementado o complejizado hoy.

Construimos nuestros aprendizajes

En nuestro ejercicio ciudadano, nos vemos en la necesidad de comprender el origen de los asuntos públicos. Por ello, es necesario saber elaborar una explicación histórica; para lo cual darás los siguientes pasos.



(1) Analizo fuentes confiables → **(2)** Identifico en el tiempo cambios y permanencias → **(3)** Identifico causas y consecuencias → **(4)** Elaboro la explicación histórica

Antes de iniciar con el desarrollo de estos pasos, es importante que identifiques algunas preguntas históricas que conducen a elementos de las explicaciones históricas. Lee con atención el siguiente cuadro.

Preguntas históricas	Elementos de las explicaciones históricas
¿Cuál es el hecho, acontecimiento o problema histórico que me interesa?	Problemática, asunto público o acontecimiento que se quiere comprender en el presente o pasado.
¿Cuál es la primera explicación que tengo sobre este acontecimiento o problema histórico que me interesa?	Hipótesis o primera explicación, hecha a partir de nuestros conocimientos iniciales. A medida que investigamos, esta explicación se hará más sólida.
¿Qué información me puede ayudar a construir la explicación histórica?	Fuentes confiables primarias (sitios arqueológicos, cerámica, textilería, testimonios, registros de nacimientos y defunciones, cartas, entre otros) y secundarias (libros elaborados por historiadores).
¿Qué características debe tener esta información que me ayude a construir la explicación histórica?	Deben ser confiables, es decir, elaboradas por personas con formación académica sólida.
¿Qué causas y consecuencias identifico?	Todo acontecimiento histórico tiene diversas causas (políticas, económicas, militares, sociales, naturales, entre otros), siendo unas más impactantes que otras. Estas causas originan consecuencias (inmediatas, a mediano y largo plazo), en diversos ámbitos (político, económico, cultural, salud, entre otros).
¿Qué cambió y qué permanece en relación al pasado y presente?	Todo acontecimiento histórico origina cambios, rápidos o lentos, pero también deja intactos algunos hechos.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para desarrollar una explicación histórica?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

¿Consideras que estos pasos te ayudarán a cumplir con la meta que te propusiste? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.





Ahora que has identificado cuáles son los elementos que debe tener toda explicación histórica, analizarás fuentes confiables (paso 1).

Lee las siguientes fuentes.

En el Paleolítico superior europeo, el rol protagónico y vital de la mujer en la supervivencia y florecimiento de estas pequeñas sociedades se ve reflejado en las famosas venus paleolíticas. Estas son estatuillas femeninas de pequeño tamaño hechas de madera, piedra, barro o hueso que se creía en un primer momento representaban ideales de belleza de la época. De ahí, el apelativo de "Venus". No obstante, desde hace un tiempo, se ha venido descartando esta posibilidad y gracias a las investigaciones y hallazgos arqueológicos se han abierto opciones mejor sustentadas.

Algunos autores señalan que la estatuillas representan a la Madre Tierra de la cultura europea. Su corpulencia representa un elevado estatus social en la sociedad cazadora y recolectora de la época. Además, hace referencia a la fertilidad y podría interpretarse como una imagen de símbolo de seguridad, éxito o bienestar. Asimismo, se destaca que los pies de estas estatuillas no estaban completamente esculpidos, de modo que no se podían parar por sí mismas; lo que representa a una sociedad nómade; es decir, que se trasladaban de un lugar a otro.

Glosario

Venus. Se denominó así a las esculturas que representaban a la mujer en la prehistoria.

Paleolítico. Primera etapa de la historia humana y la más larga.



Venus de Willendorf
(27 500 y 25 000 a. C.)
Lleva ese nombre porque fue hallada en un yacimiento cerca de Willendorf (Australia), a orillas del Danubio.



Venus de Hohle Fels
(35 000 y 40 000 a.C)
Fue hallada al interior de las cuevas de Hohle Fels (Alemania), en el valle del río Ach.

Uso de la TIC

Observa este video sobre los primeros pasos de la humanidad:
https://www.youtube.com/watch?v=G2tUkEvo_lM&t=64s

A partir de lo leído y observado, responde:

a. ¿Qué representan las estatuillas según el texto?

b. ¿Por qué consideras que se resaltaban algunas partes del cuerpo femenino en las estatuillas? ¿Qué significado o finalidad tendrían?

c. ¿Qué rol crees que se le atribuye a la mujer en estas sociedades?

Sigue analizando fuentes confiables y avanza a identificar los cambios y permanencias en el tiempo (paso 2) y las causas y consecuencias (paso 3).



Lee atentamente las siguientes fuentes.

La mujer en la antigua China

En la antigua China la mujer no disfrutaba del estatus social y político que se le deparaba al hombre. Las mujeres se subordinaban primero a sus padres, después a sus esposos y por fin, en caso que quedara viuda, a sus hijos. El sistema se denominaba «las tres obediencias» o sancong.

El lugar que ocupaba la mujer no era envidiable: se la solía maltratar físicamente, se la segregaba en lo social y se la forzaba a competir con concubinas por el afecto de sus cónyuges. Aun así, algunas mujeres rompían esas barreras, a pesar de la dura realidad de vivir en una sociedad dominada por el hombre y de permanecer siempre bajo el peso de normas filosóficas y religiosas creadas por él para su beneficio.

La práctica de la vida cotidiana llevaba a que muchas mujeres pudieran evadir esas convenciones y de hecho algunas lograban llevar vidas extraordinarias como creadoras de excelente literatura, ser investigadoras e incluso monarcas del propio imperio chino.

Fuente: Cartwright, Mark. "La mujer en la antigua china". Traducido por Waldo Reboredo Arroyo. World History Encyclopedia, 19 oct. 2017. Web. 17 jun 2024.

Derechos de la mujer en el antiguo Egipto

En el antiguo Egipto, una mujer gozaba de los mismo derechos que un hombre en virtud de la ley. Lo que estaba incluido dentro de sus derechos *de jure* [derechos legítimos] dependía de su clase social, no de su sexo. Todos los bienes de tierras se heredaban por línea materna, de madre a hija, suponiendo tal vez que mientras que la maternidad es un hecho, la paternidad es una cuestión de opinión.

Una mujer tenía derecho a administrar sus propios bienes y a disponer de ellos como quisiera. Podía comprar, vender, ser socia en contratos legales, ser ejecutora en testamentos y testigo de documentos legales, llevar una acción a juicio y adoptar hijos en su propio nombre. Una mujer del antiguo Egipto era legalmente *capax* [competente, capaz]. Por el contrario, una mujer de la antigua Grecia vivía bajo la supervisión de un *kyrios*, un guardián masculino, y muchas mujeres griegas que vivieron en Egipto durante el periodo ptolemaico, al ver a las egipcias actuar sin *kyrio*, se animaron a hacerlo también.

En resumen, una mujer egipcia gozaba de una mejor posición social que muchas mujeres de otras sociedades, tanto antiguas como modernas.

Fuente: Mark, J. J. (2023). La mujer en el antiguo Egipto [Women in Ancient Egypt]. (R. Baranda, Traductor). World History Encyclopedia.

Estrategia para la comprensión

Los textos desarrollan un tema con subtemas y estos se encuentran en los párrafos.

La idea principal aparece en cada párrafo y a partir de esta, las otras oraciones se sustentan. Para identificarla ten en cuenta que no puede suprimirse, no depende de otras y a veces no es explícita y se debe deducir.

El subrayado ayuda a resaltar la idea principal.

¿Sabías que...?

En el mundo existieron seis grandes focos de civilizaciones: El Cercano Oriente, India, China, el Mediterráneo europeo, Mesoamérica y los Andes en Sudamérica.

Estrategia para la comprensión

¿Qué es un cuadro comparativo?

Es una herramienta gráfica que se utiliza para organizar información. Los elementos que se comparan se ubican en columnas, luego en distintas filas, en las cuales se mencionan los datos en cuestión, lo cual facilita la identificación de características semejantes y diferentes en los temas y conceptos.

Reflexiona, dialoga con un compañero y, luego, registra tus respuestas en tu cuaderno.

a. Explora las fuentes históricas leídas sobre la mujer (Venus paleolítica, la mujer en la antigua China y la mujer en el antiguo Egipto) y extrae, como mínimo, tres conclusiones.

b. Explica qué coincidencias y diferencias reconoces entre los roles de la mujer en la antigua China y en el antiguo Egipto.

c. En relación a los roles de la mujer en la actualidad, ¿qué aspectos cambiaron y cuáles permanecen desde el pasado?

En relación a los textos leídos, organiza la información que se solicita en el siguiente cuadro:

Tiempo del acontecimiento histórico	¿Cuál era el rol de la mujer?	¿En qué coinciden las fuentes?	¿En qué no coinciden estas fuentes?	¿Aún permanece ese rol o ya cambió?



La lectura implica un proceso reflexivo constante. Para fortalecer este proceso con otras fuentes históricas sobre la situación de la mujer en los diversos pueblos de la antigüedad, realiza acciones para el antes, durante y después de la lectura. Recuerda aplicarlas en otras lecturas que realices.

1. Antes de leer, revisa el título y las imágenes del texto que leerás. Luego, formúlate las siguientes preguntas y registra tus respuestas:

   b. ¿Qué roles crees que asumieron las mujeres en la antigua Roma?

   c. ¿Consideras que esos roles eran los mismos para todas las mujeres de esa cultura? ¿Por qué?

2. Inicia tu lectura considerando las respuestas anteriores. Durante la lectura, lee por lo menos dos veces el texto completo o cada párrafo.

   En la primera, identifica el tema que aborda y, en la segunda, identifica las ideas principales de cada párrafo aplicando la estrategia del subrayado.

El rol de las mujeres en Roma

En muchos casos, las mujeres romanas se identificaban estrechamente con el papel que se les atribuía en la sociedad: el deber de cuidar del hogar y de formar una familia (*pietas familiae*), en particular, de tener hijos legítimos. La familia romana estaba encabezada por la figura masculina de mayor rango (*paterfamilias*) y las mujeres se ocupaban del hogar y de su mano de obra esclava, además trabajaban en la artesanía. En el caso de las mujeres de clase alta, también podían estudiar materias académicas como literatura y filosofía.

Glosario

Praenomen. Refiere al nombre propio.

Nomen. Refiere al apellido.

Cognomen. Refiere a una característica propia u oficio.

Las mujeres estaban subordinadas y esto se reflejaba en sus nombres. Los ciudadanos varones tenían un *praenomen*, *nomen* y *cognomen*. Un ejemplo: Caius Iulius Caesar. Las mujeres solo *nomen*, por ejemplo Julia.

En los asuntos como el derecho y las finanzas, en la mayoría de casos, la mujer estaba legalmente obligada a designar a un familiar varón para que actuara en su interés (*Tutela mulierum perpetua*). Esta norma del Derecho Romano permitía mantener la propiedad en la familia y todos los descendientes, hombres y mujeres, podían heredar y poseer, aunque en el caso de ellas no podían controlar propiedades por sí mismas. A veces, no se cumplía estrictamente dicha ley; por ejemplo, cuando el varón principal de la familia había muerto en campaña militar, muchas mujeres tuvieron que llevar sus propios asuntos financieros, negocios, etc.

Las mujeres romanas tenían un papel muy limitado en la vida pública. No podían asistir, hablar ni votar en las asambleas políticas y no podían ocupar ningún cargo de responsabilidad política. Si bien es cierto que algunas mujeres con parejas poderosas podían influir en los asuntos públicos a través de sus maridos, eran las excepciones. También, en la literatura romana, las mujeres que tienen poder político son representadas a menudo como motivadas por emociones negativas como el rencor y los celos, y, además, sus acciones suelen utilizarse para mostrar mal a sus relaciones masculinas. Las mujeres romanas de clase baja tenían una vida pública porque tenían que trabajar para ganarse la vida. Los trabajos típicos de estas mujeres eran la agricultura, los mercados, la artesanía, las comadronas y las nodrizas.

Fuente: Cartwright, M. (2014). El rol de las mujeres en el mundo romano [The Role of Women in the Roman World]. (A. Cardozo, Traductor). World History Encyclopedia.

3. Después de leer, contrasta las ideas principales del texto con las respuestas que diste a las preguntas antes de leer el texto.

Pregunta	Lo que respondí	Lo que encontré en el texto
¿Qué roles crees que asumieron las mujeres en la antigua Roma?		
¿Consideras que esos roles eran los mismos para todas las mujeres de esa cultura? ¿Por qué?		

4. Ahora, deduce las relaciones y elabora conclusiones a partir de las ideas identificadas del texto con las siguientes preguntas:
   - Según el texto, ¿por qué el nombre de las mujeres reflejaba una subordinación?
   - Según el texto, ¿por qué las finanzas no podían ser asumidas por las mujeres?
   - ¿Qué conclusiones se pueden señalar sobre la vida pública de las mujeres?
5. Reflexiona y realiza un debate con tus compañeros sobre:

   ¿El rol de las mujeres en la antigua Roma se refleja en la actualidad? ¿Qué cambió y qué permanece? Fundamenta tu opinión con argumentos.

Estrategia para la comprensión

A partir de una segunda lectura, es posible que hayas anotado algunas **ideas principales** sobre el tema del texto. Para saber que las has comprendido, **trata de mencionarlas y escribirlas con tus propias palabras.** Esto te ayudará a corroborar que has comprendido lo que lees.

¿Sabías que...?

Las bases de la actual civilización territorialmente proceden de sociedades del oriente (Grecia, Egipto, Mesopotamia, Fenicia, China) y Occidente (Roma). Muchas de las costumbres, leyes o ideas que tenemos se originaron en ese entonces. Ejemplo: el Derecho Romano.

Estrategia para la comprensión

Las **ideas secundarias** nacen de la idea principal y se conectan con ella para darle sentido y comprensión.

Sirven para explicar la idea principal.

Las ideas secundarias pueden ser tantas como el escritor quiera ya que se derivan del tema principal y sirven para enriquecerlo.

No pueden ir solas, ya que perderían todo su sentido.

Continúa leyendo fuentes.

La matrona romana

Entre las matronas romanas Cornelia fue un modelo. Una viuda que permaneció fiel a la memoria de su marido, Tiberio Sempronio Graco, del que tuvo doce hijos. Continuó ocupándose de los asuntos militares y fue alabada por su devoción en la educación de sus hijos, Tiberio y Cayo Graco (considerados entre los senadores más importantes de la República Romana), a través de los cuales ejerció una profunda influencia en la política romana. Incluso se rumoreó, aunque mucho después del hecho, que con la ayuda de su hija Sempronia, Cornelia asfixió a Escipión Emiliano, marido de Sempronia, porque se opuso a la legislación de Tiberio Graco. Esta acusación no empañó la reputación de Cornelia. Asumió el asesinato de sus dos hijos adultos con fortaleza. Se educó a sí misma, y sus cartas fueron publicadas. Un busto de bronce con la inscripción "Cornelia, hija de Africano, madre de los Graco", fue erigido en su honor por los romanos y restaurado por el emperador Augusto.

Fuente: Pomeroy, S. (1999) Diosas, Ranera, Esposas y Esclavas. Mujeres en la Antigüedad Clásica; pp. 171-172

Ahora elabora una tabla para comparar la información presentada en los textos anteriores: ¿Qué cambió y qué permanece?

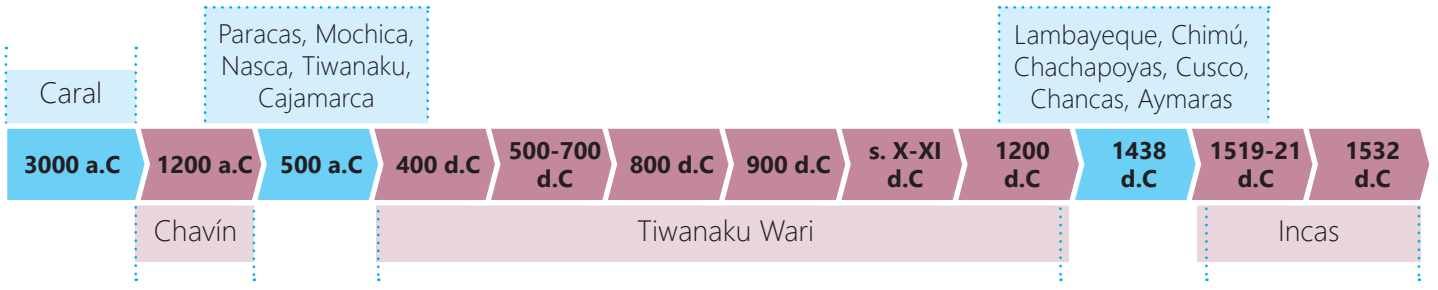
	Mujer de Egipto	Mujeres de Roma
Principales roles		
Roles según las leyes		
Derechos		

Si hubieras vivido en esas épocas, ¿cómo crees que se sentían esas mujeres? ¿Por qué crees eso? Comenta con un compañero y, luego, registra en tu cuaderno.



Has leído fuentes que nos han mostrado qué ocurrió en otros continentes. Ahora, verás cómo se vislumbra el rol de la mujer en nuestro continente. Observa la línea de tiempo y ubica las culturas que serán referidas en los textos que leerás.

Línea cronológica de la historia andina del Perú



Conocemos el rol de la mujer en el antiguo Perú

La cultura andina se desarrolló autónomamente, aislada del resto de focos culturales mundiales; por lo tanto, también generó sus propios patrones y modelos culturales relacionados con la imagen y valor de lo femenino. Por ejemplo, María Rostworowski, nos menciona:

La mujer en el Perú prehispánico

Ahora bien, en los mitos se distinguen dos tipos de divinidades: las masculinas, relacionadas sobre todo con los fenómenos naturales, como avalanchas, movimientos sísmicos, tormentas, rayos y sucesos que había que controlar a través de sacrificios y ofrendas; y las divinidades femeninas que cubrían las necesidades del género humano, ofreciendo a sus fieles lo necesario para subsistir. Entre estas, las más destacadas diosas eran: Pachamama, la tierra fecunda; Mama Cocha, el mar; Urpay Huachac, la diosa de los peces y aves marinas; Mama Raiguana, de la región central, quien repartió a los serranos y a los costeños plantas alimenticias de acuerdo con sus respectivos medio ambientes. De menor categoría eran las conopa que personificaban las diversas plantas cultivadas bajo el nombre de mama (madre) del maíz, la papa, la coca, etc. (Arriaga 1968).

Fuente: Rostworowski, M. (1995). La mujer en el Perú prehispánico.-- Lima: IEP.-- (Documento de Trabajo, 72.Serie Etnohistoria, 2)

Otro ejemplo lo tenemos con la Señora de Cao, mujer de la cultura Mochica.

Historia de la Señora de Cao

En el año 2005, en el departamento de La Libertad, el arqueólogo Régulo Franco descubrió el fardo de un personaje muy importante de la élite moche, la Señora de Cao. De acuerdo a los estudios, su estatura era de 1,48 metros y murió cuando tenía aproximadamente 25 años. El estudio de su cabello permitió conocer que consumía granos de maíz y productos marinos.

Las insignias de poder que la acompañaban (coronas, diademas, porras, narigueras, orejeras), sugerirían su estatus privilegiado en la composición jerárquica de la sociedad moche del Bajo Chicama. Es sorprendente la similitud de sus insignias con las del personaje D de la llamada «Ceremonia del Sacrificio», tema central de la iconografía moche. La presencia de tatuajes en el cuerpo, con figuras de serpientes y arañas (ambos animales vinculados con la fertilidad de la tierra y el agua), sugieren que la Señora se dedicaba a actividades espirituales muy profundas asociadas al curanderismo (Fuente: Complejo Arqueológico El Brujo).



Roles y funciones de la Señora de Cao

Un dato más

Los mochicas fueron uno de los grandes pueblos prehispánicos que florecieron en territorio peruano, específicamente en la costa norte. Destacaron en la orfebrería, la cerámica y la arquitectura de monumentales templos.

Uso de la TIC

Complejo arqueológico El Brujo y su enigmática Señora de Cao

https://www.youtube.com/watch?v=XO2PGLp7SU4

Un dato más

Los huari fueron un pueblo prehispánico que surgieron en la zona central y sur de los Andes entre los siglos VII y XI aproximadamente, se considera que ellos formaron el primer imperio andino, antes que los incas.

Uso de la TIC

Leemos un poco más sobre la Reina Wari

https://www.nationalgeographic.es/historia/2017/12/el-rostro-de-una-antigua-reina-wari-reconstruido-por-primera-vez

Un equipo de científicos reconstruyó el rostro de una mujer cuya tumba había sido hallada intacta en El castillo de Huarmey, lugar que forma parte del templo de la cultura Wari.

El rostro de una antigua reina wari reconstruido por primera vez

Hace unos 1200 años, una mujer noble adinerada de al menos 60 años fue enterrada en Perú, aprovisionada para la eternidad con joyas, frascos y herramientas para tejer hechas de oro.



En el 2012, los arqueólogos Milosz Giersz y Roberto Pimentel Nita descubrieron una tumba en el Castillo de Huarmey, que contenía los restos de 58 mujeres nobles. Una de estas mujeres fue nombrada como la Reina de Huarmey, debido al esplendor de su entierro. Su cuerpo estaba rodeado de joyas y otros artefactos de lujo, entre ellos pendientes de oro, un hacha ceremonial de cobre y un cáliz de plata. Ella pasó gran parte de su vida sentada, aunque usaba mucho la parte superior de su cuerpo, lo que indicaba que pasó su vida tejiendo. Además, le faltaban algunos dientes, algo que encaja con las caries que produce el beber habitualmente chicha, una bebida alcohólica azucarada a base de maíz que solo los wari podían beber.

Para los wari, los tejidos se consideraban más valiosos que el oro y la plata, algo que reflejaba el tiempo que se tardaba en elaborarlos. Debió haber sido venerada por su habilidad para tejer: la enterraron con herramientas para tejer hechas de oro.

Fuente: National Geographic. (2017)

Después de leer las tres fuentes, investiga sobre estas culturas y realiza las siguientes acciones.

a. Copia la tabla en tu cuaderno y completa:

Preguntas	¿Cómo era en ese tiempo?	¿Cuáles de esos roles permanecen hoy y cuáles cambiaron? ¿Por qué
¿Qué roles consideras que asumieron las deidades femeninas en el Perú prehispánico? ¿Esos roles son también de las mujeres en este tiempo? Justifica tu respuesta.		
¿Qué rol asumió la Señora de Cao? ¿Es ella la única mujer en el Perú prehispánico que asumió ese rol? Justifica tu respuesta.		
¿Qué rol cumplió la Reina Wari? ¿Por qué ese rol era importante?		

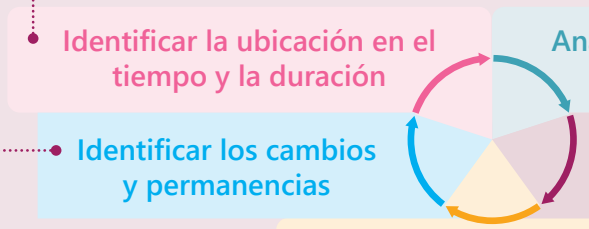
b. ¿Cuáles crees que son las causas por las que las mujeres asumen esos roles? ¿Cuáles son las consecuencias de esos roles en la vida de estas personas?

Aplico lo aprendido

Llegó el momento de utilizar todo lo aprendido en la actividad para elaborar una explicación sobre el rol de la mujer en la historia (paso 4). Para ello, recuerda los pasos que has dado.

Los hechos o acontecimientos históricos tienen una duración, que van desde un año a siglos.

Las fuentes históricas pueden ser primarias (como los sitios arqueológicos, cerámica, cartas, libros antiguos escritos por testigos de los acontecimientos, etc.) y secundarias (como los escritos por los historiadores a partir de fuentes primarias).



Los acontecimientos históricos pueden modificar las costumbres, tradiciones, territorio, formas de pensar, formas de producción económica, entre otros; no obstante, también estas obras culturales pueden permanecer inalterables. Algunos cambios suceden rápidamente y otros lentamente.

La consecuencia es lo que ocurre como producto o resultado de un hecho histórico. Eso significa que impacta a corto, mediano y largo plazo, en los ámbitos político, económico, social, entre otros; en el presente y futuro de la población.

La causa es la que da origen a un hecho o acontecimiento. Existen causas principales y secundarias, en los ámbitos político, económico, social, entre otros.

Todo acontecimiento es multicausal, es decir, tiene diversas causas.

1. Tu explicación histórica sobre el rol de la mujer en la historia debe de ser un texto en el que se considere:
   a. La información de las diferentes fuentes leídas.
   b. Las causas que condujeron a que las mujeres asumieran esos roles, así como las consecuencias (personal y social) de lo que conlleva asumir dicho rol.
   c. Los cambios y permanencias entre las culturas examinadas, así como en relación a nuestro tiempo actual.
2. Antes de escribir tu texto, piensa en el propósito del mismo y las personas que lo leerán, y elige el lenguaje que emplearás.
3. Organiza lo que escribirás en cada párrafo de tu texto. Determina los subtemas que abordarás en cada párrafo. Recuerda que cada párrafo debe tener una idea principal relacionada con un subtema.
4. Finalmente, socializa en tu aula tu texto y recoge los aportes y sugerencias, así como lo que consideres valioso en los textos que ellos escribieron.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para realizar la explicación histórica?
- ¿La explicación histórica me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.
Con este trabajo, tendrás otro insumo más para proponer acciones que generen cambios en la situación que afrontan las mujeres desde una perspectiva histórica.



Artes visuales

En esta actividad exploraremos con la imagen, el color y sus contrastes para poder reflexionar cuán oportuno sería aplicar estas técnicas para la elaboración de tu afiche. Primero lee el texto del cuadro ¿Sabías que? y después desarrolla las actividades propuestas.

¿Sabías que...?

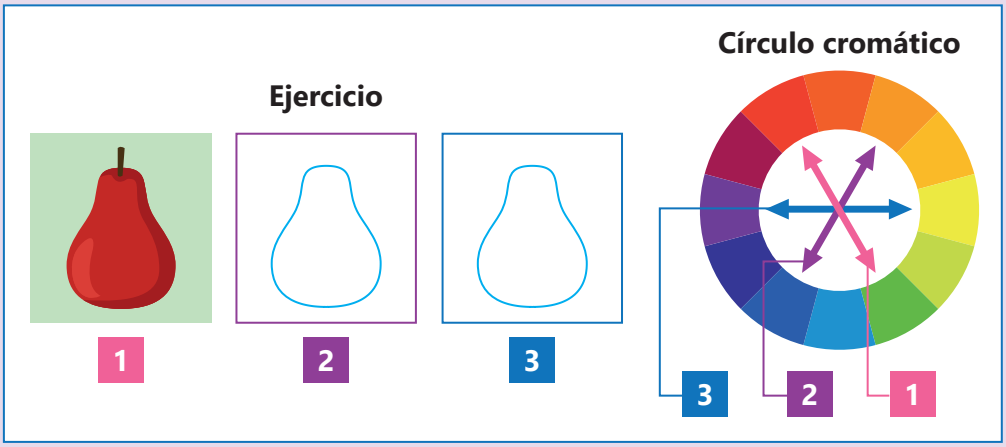
El contraste de colores se da cuando dos colores son completamente diferentes. Este contraste intensifica las diferencias entre los dos colores y a la vez es recíproco porque afecta a los dos colores que intervienen. Entre ellos podemos mencionar:

- El contraste por complementarios
- El contraste por cálidos fríos

Contraste por complementarios. Lo puedes realizar cuando combinas dos colores opuestos del círculo cromático.

Ejercicio 1

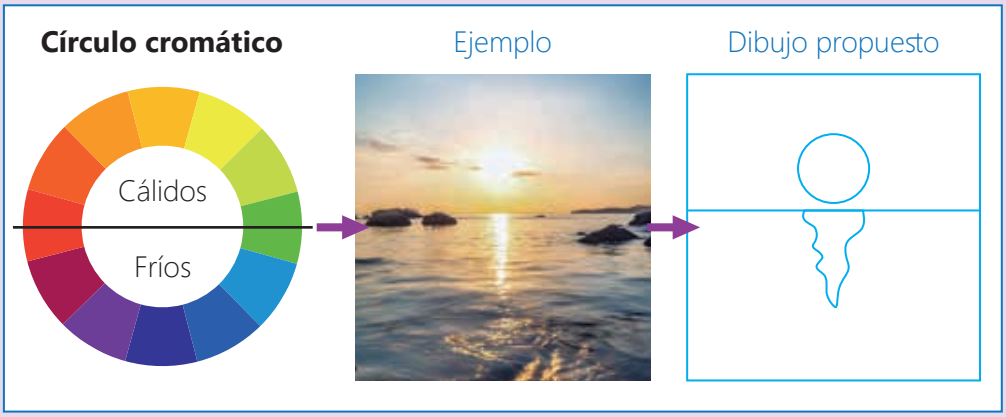
Realiza los dibujos en una hoja y píntalos con los colores complementarios de acuerdo al círculo cromático y la combinación propuesta.



Contraste por cálidos fríos. Lo puedes realizar cuando utilizas colores cálidos que rodean a los colores fríos o viceversa.

Ejercicio 2

Realiza el dibujo propuesto y píntalo con el contraste de cálidos y fríos como en el ejemplo.



Busca más información en videos o la web de cómo trabajar los contrastes, observando ejemplos y trabajos que te puedan nutrir de más ideas y técnicas.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio*; reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Construye interpretaciones históricas

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Integro información de distintas fuentes sobre el rol de la mujer en la historia identificando el contexto en las que fueron producidas.			
Identifico los cambios y permanencias entre los roles que se le asignaron a la mujer a lo largo de la historia utilizando distintas convenciones temporales.			
Menciono las causas y las consecuencias de los diversos roles de la mujer en la historia identificando el contexto en el que surgieron.			
Elaboro una explicación histórica sobre el rol de la mujer en la historia.			

Área: Comunicación

Competencia: Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Identifico información explícita y seleccionando datos específicos en diversos tipos de textos.			
Deduzco diversas relaciones lógicas entre las ideas del texto a partir de la información identificada.			
Establezco conclusiones sobre lo comprendido vinculando el texto con mis saberes.			
Opino, apoyándome en mis saberes, sobre el contenido y la intención del autor del texto.			

Área: Arte y cultura

Competencia: Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Utilizo y combino elementos de los lenguajes artísticos, materiales, herramientas, procedimientos y técnicas, para explorar posibilidades expresivas y lograr intenciones específicas.			

Actividad 3

Participamos en acciones que promuevan el respeto a la mujer

¿Qué aprenderé?

A **participar** en acciones para promover y defender los derechos de las mujeres en el ámbito familiar y laboral a través de un texto expositivo.



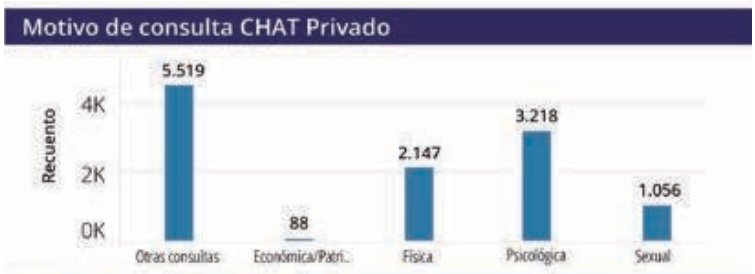
Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

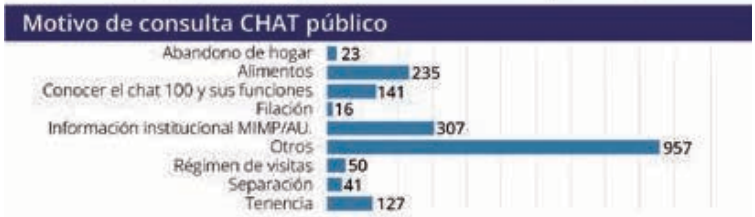
Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Observa las siguientes imágenes:





Motivo de consulta CHAT Privado

Celos enamorado a o pareja	80
Conflicto de pareja	269
Conflicro familiar	977
Control enamorado/a o pareja	41
Dudas en e enamoramiento	73
Infidelidad de pareja	82
No acepta terminar la relación	83
Otros	260
Problemas psicológicos	712
Temas enamoramiento	45
Total general	2.622

Fuente: Portal estadístico. Programa Nacional Aurora (2021)

Reflexiona y dialoga con un compañero. Luego, registra en tu cuaderno:

a. ¿Cómo contribuye este servicio a la solución de la problemática que afecta a la mujer?
b. ¿Siempre ocurre lo mismo con otros medios digitales? ¿Por qué?
c. ¿De qué manera podrías promover su uso en tu trabajo, comunidad y familia?

Construimos nuestros aprendizajes

En las actividades anteriores, aprendiste cómo los estereotipos y prejuicios limitan los derechos de las mujeres y elaboraste una explicación histórica sobre el rol de la mujer en la historia. Con esos aprendizajes, en esta actividad, abordarás un problema actual en nuestra sociedad: la violencia digital. ¿Qué pasos darás?



Analizo la situación o problemática	Evalúo la situación a partir de normas	Explico cómo promover el respeto a la mujer	Participo en acciones que promueven los derechos de las mujeres

¿Consideras que estos pasos te ayudarán a cumplir con la meta que te propusiste? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Vamos a iniciar con el análisis de la situación (paso 1). Lee el siguiente texto.

La violencia digital

¿En qué consiste la violencia digital?

"Acto de violencia perpetrado por uno o más individuos contra una persona por razón de su género, que tiene su origen en la desigualdad y en las normas de género que se comete, asiste, agrava y amplifica de forma total o parcial mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones o los medios digitales".

Abarca varias formas de abuso, desde el acoso en Internet, la incitación al odio, el **doxing**, el ciberacoso y el abuso basado en imágenes, hasta la desinformación de género, el chantaje, la explotación y el material que muestra abusos de niños. La violencia digital es obra tanto de individuos como de agentes estatales, por lo que los dirigentes deben tomar medidas para implementar políticas que pongan fin a la violencia digital de una vez por todas.

¿Cuáles son las consecuencias de la violencia digital?

La violencia digital acarrea graves consecuencias psicológicas y puede conducir a la violencia en el mundo real, como el acoso callejero, las agresiones físicas y sexuales e incluso los **feminicidios** y asesinatos. Otras consecuencias incluyen la pérdida de puestos de empleo, reputación profesional y de funciones de liderazgo. Los autores de la violencia digital que intentan evitar que determinadas personas —a menudo mujeres— participen en la esfera pública y la vida política pueden lograr su objetivo. Cuando esto sucede, las sociedades en su conjunto salen perdiendo y la igualdad de género se ve **socavada**.

Fuente: Naciones Unidas, y el Universidad de Rutgers (2021)

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para desarrollar una explicación sobre una problemática de nuestra sociedad?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

Glosario

Delictivos. Que constituye un delito.

Doxing. Buscar y publicar información privada en internet.

Feminicidios. Homicidio específico en el que un varón asesina a una mujer por razones de género.

Socavada. Debilitar algo o a alguien, especialmente en el aspecto moral.

Reflexiona y dialoga con un compañero, y luego responde en tu cuaderno:

a. ¿Qué es la violencia digital?, ¿por qué debemos conocer sobre ella?

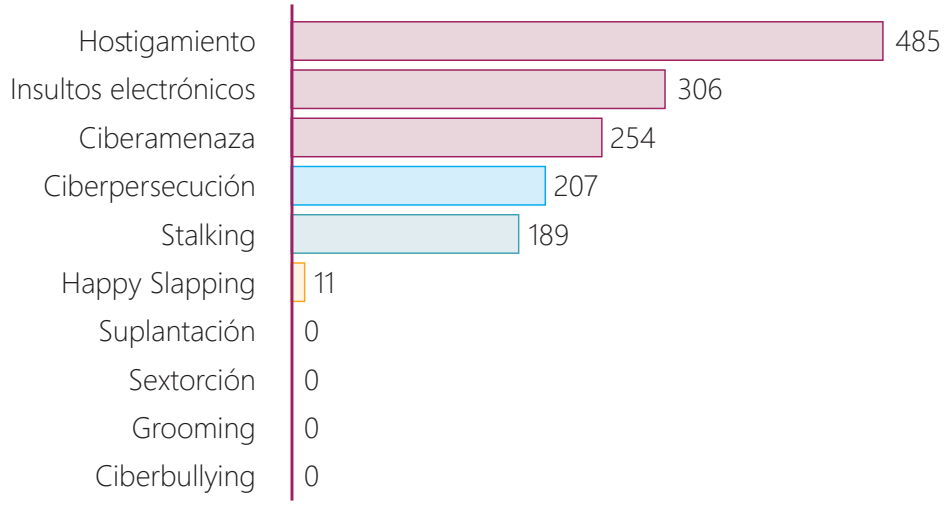
b. ¿De qué manera podemos participar para reducir la violencia digital?



Ahora ahondemos en los principales tipos de violencia en internet que se suscitan en el Perú.

Lee la siguiente información.

Manifestaciones de acoso



Fuente: MIMP (2022)

Estas estadísticas tomadas del Reporte del 2022 que publica el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables nos muestran los principales tipos de violencia en internet que se suscitan en el Perú. Los más frecuentes son: hostigamiento, insultos electrónicos, ciberamenazas, ciberpersecusión y stalking.

Hostigamientos. Es el acoso o intimidación a través de los medios electrónicos, principalmente las redes sociales.

Ciberpersecusión. Envio de mensajes de forma reiterada y permanente, con el fin de lastimar, ofender e incomodar.

Ciberamenazas. Representan acciones maliciosas en el entorno virtual, buscando perjudicar la seguridad o integridad de una persona mediante tácticas como el robo de datos, el fraude cibernético.

Insultos electrónicos. Ofensas que se hacen por medios electrónicos llegando a utilizar términos peyorativos y soeces. Muchas veces de manera pública.

Reflexiona y dialoga con un compañero:

a. ¿De qué manera se presentan estos cuatro principales tipos de violencia en tu entorno familiar, laboral o de estudio?

b. Narra alguna experiencia que conozcas sobre alguno de ellos.

c. ¿Qué acciones crees que se deben tomar frente a esta violencia?

¿Sabías que...?

El Programa Nacional para la Prevención y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres e Integrantes del Grupo Familiar (Aurora) forma parte del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), y tiene como finalidad diseñar y ejecutar a nivel nacional acciones y políticas de atención, prevención y apoyo a las personas involucradas en hechos de violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar a nivel nacional. Actúa a través del Centro Emergencia Mujer (CEM) y otros servicios como son: la Línea 100, el Chat 100, el Servicio de Atención Urgente (SAU), El Centro de Atención Institucional (CAI), los Hogares de Refugio Temporal y la Estrategia Rural.

¿Cómo podrías emplear alguno de ellos?

Glosario

Stalking. Cuando se envia mensajes, videos, llamadas, se espía en redes sociales permanentemente, generando incomodidad a la otra persona.

Vamos a realizar una indagación sobre cuáles son las formas más frecuentes de violencia digital en nuestro contexto y quiénes son las personas más vulnerables en este aspecto. Organízate con docentes, compañeros o familiares para este trabajo colaborativo. Cada uno recoge la información y, agrupan sus respuestas para tener un cuadro con los resultados de todos.



Guíate del siguiente cuadro:

Las formas de violencia digital más frecuentes en nuestro entorno								
Han recibido contantemente mensajes, enlaces, videos, audios por parte de una persona hasta llegar a incomodarlos.								
Han recibido insultos, burlas, calificativos despectivos, etc.								
Han recibido contenido sexual o amenazas para publicar contenido sexual.								

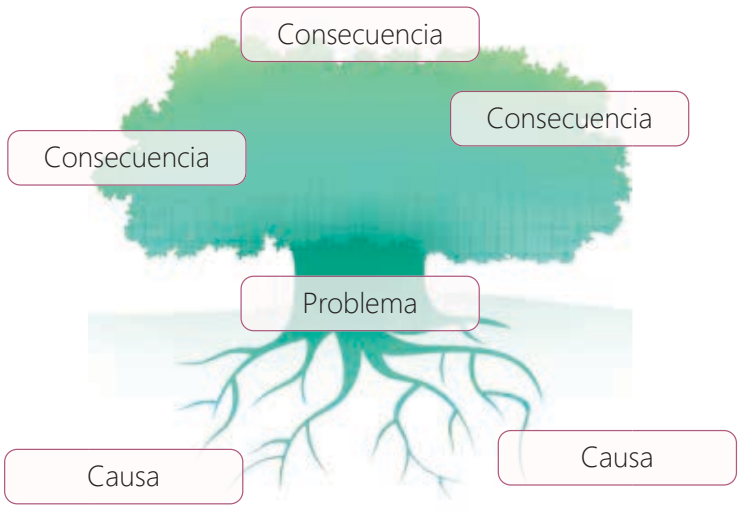
a. Antes de tu indagación, determinen una muestra representativa tanto de hombres como mujeres de tu comunidad, que tengan acceso a las redes sociales y entornos virtuales.

b. Después de la indagación, consoliden los resultados en una sola tabla.

c. Comenten en el aula los resultados. Pueden guiarse de las siguientes preguntas:
   - ¿Quiénes tienen mayor exposición a la violencia digital?
   - ¿Qué redes o entornos virtuales son los que más exponen a las víctimas?
   - ¿Cuáles creen que son las causas y las consecuencias de dicho problema?

A partir de la información analizada, conformen grupos para un árbol de problemas. Recuerda que es importante determinar las causas y consecuencias de ese problema. Pueden usar el siguiente esquema.







El Estado Peruano publicó el Decreto Legislativo 1410, que establece hasta 6 años de pena privativa de la libertad a los que cometan acoso sexual a través de entornos virtuales, chantaje con contenido sexual y ejerzan violencia psicológica o moral. Usaremos este decreto para evaluar la situación a partir de las normas (paso 2).

Cuando una mujer sufría violencia digital, el único recurso era desconectarse de internet y eliminar sus cuentas en las redes sociales. A partir del 2018, con la promulgación del Decreto Legislativo 1410, que incorpora el acoso, acoso sexual, la difusión de contenido íntimo sin consentimiento y el chantaje sexual como tipologías de violencia de género en línea, se ha podido dar un avance a nivel normativo. No obstante, aún falta implementar herramientas para mejorar la atención a las mujeres que sufren este tipo de violencia.

Lee algunos artículos del Decreto Legislativo 1410.

Artículo 1. Objeto

El presente Decreto Legislativo tiene por objeto: 1. Sancionar los actos de acoso, en todas sus modalidades, incluidos el acoso sexual y chantaje sexual; así como la difusión de imágenes, materiales audiovisuales o audios con contenido sexual, a fin de garantizar una lucha eficaz contra las diversas modalidades de violencia que afectan principalmente a las mujeres a lo largo de todo su ciclo de vida. [...]

Artículo 154-B.- Difusión de imágenes, materiales audiovisuales o audios con contenido sexual.

El que, sin autorización, difunde, revela, publica, cede o comercializa imágenes, materiales audiovisuales o audios con contenido sexual de cualquier persona, que obtuvo con su anuencia, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos ni mayor de cinco años y con treinta a ciento veinte días-multa. [...]

Artículo 176-B.- Acoso sexual.

El que, de cualquier forma, vigila, persigue, hostiga, asedia o busca establecer contacto o cercanía con una persona, sin el consentimiento de esta, para llevar a cabo actos de connotación sexual, será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de tres ni mayor de cinco años e inhabilitación, según corresponda, conforme a los incisos 5, 9, 10 y 11 del artículo 36.

Uso de la TIC

Enlace para leer el Decreto Legislativo 1410.

https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1690482-3

¿Sabías que...?

Además del Decreto Legislativo 1410, existe la **Ley 30096, Ley de Delitos Informáticos,** que establece en su artículo 5 el delito de proposiciones a niños, niñas y adolescentes con fines sexuales por medios tecnológicos, conocido coloquialmente como grooming.

Reflexiona, dialoga con un compañero y, luego, registra en tu cuaderno:

a. ¿La norma sanciona todos los tipos y las formas de violencia digital que analizaste en el paso 1? Explica cómo, según los tipos y formas.

b. ¿Cuáles son las sanciones que establece la norma? ¿Te parecen acorde con el delito? ¿Por qué?

c. ¿Qué herramientas debería de implementar el Estado para la atención a las mujeres que sufren violencia digital?

d. ¿Qué acciones deberíamos de realizar en nuestro entorno familiar, laboral y de estudios para evitar este tipo de violencia y para ayudar a las personas que la viven?

Ahora, elabora un texto expositivo en el cual expliques cómo promover el respeto a la mujer. Te invitamos a retomar los productos elaborados en las dos actividades anteriores para usarlos como insumos.



Antes de elaborar tu texto expositivo, analiza el siguiente ejemplo a partir de las preguntas propuestas al finalizar.

Elevando voces por el respeto a las mujeres

El respeto hacia la mujer se erige como un pilar fundamental para establecer entornos laborales justos y equitativos. A veces, se cree que el respeto solo se refiere a la cortesía y los modales, pero este involucra más. Es un factor clave para potenciar el desarrollo personal y la productividad en el trabajo. **Por ello,** explicaremos la importancia del respeto a la mujer en el entorno laboral, destacando desafíos y soluciones que impulsen una cultura inclusiva.

Introducción
Se expone el tema y el propósito del texto.

Muchas veces, las mujeres enfrentan desafíos que obstaculizan su desarrollo y participación en los espacios laborales. **Por un lado,** varias afrontan una diferencia salarial en comparación con los trabajadores hombres que realizan las mismas actividades que ellas. **Asimismo,** todavía son menos las mujeres que trabajan en puestos de liderazgo. Ambas situaciones limitan sus oportunidades y los proyectos que deseen emprender. **Por otro lado,** el acoso y el comportamiento discriminatorio también son problemas que generan un ambiente laboral hostil y desalentador para las mujeres. Esto suele afectar negativamente su bienestar emocional, así como su desempeño.

Ante ello, los centros de trabajo pueden implementar prácticas concretas que refuercen el respeto a las mujeres. **En primer lugar,** está la aplicación de procesos de contratación y promoción basados en el mérito y libres de estereotipos o prejuicios, así como la garantía de igualdad salarial por labores de igual valor. **En segundo lugar,** es necesario ofrecer programas de capacitación y desarrollo profesional que permitan a las mujeres acceder a mejores oportunidades laborales. **Por último,** es posible ofrecer opciones de trabajo flexible, como el teletrabajo u horarios adaptados, así como brindar apoyo para el cuidado de hijos o familiares dependientes. Esto ayudaría a fortalecer un equilibrio entre el trabajo y la vida personal y, por ende, al bienestar de las mujeres empleadas.

Desarrollo
Se explica la información.

En resumen, el respeto a la mujer en el trabajo es esencial éticamente y para el éxito organizacional. Entornos inclusivos benefician a todas las mujeres y fomentan una cultura organizacional sólida. **Por ello,** se hace primordial que se desarrolle un compromiso colectivo para conducir a acciones concretas para que cada mujer se sienta valorada y respetada en su centro de trabajo.

Conclusión
Se deduce de lo expuesto anteriormente.

Reflexionamos y dialogamos

a. ¿Cuál es el tema del texto?
b. ¿Qué intención comunicativa tiene este texto?
c. ¿Qué función cumplen la introducción, el desarrollo y el cierre?
d. ¿Qué función cumplen las palabras en negrita dentro del texto?



¿Qué es el texto expositivo? Es aquel que explica con información objetiva y precisa, sin juicios u opiniones personales, acerca de un tema específico. Para elaborar tu texto expositivo, revisa la siguiente información.

El texto expositivo lleva un título que se vincula al tema y tiene la siguiente estructura:

Partes	Características
Introducción	• Despierta el interés del lector con algún dato, pregunta u otra información que contextualice el tema. • Se presenta el tema y el propósito del texto.
Desarrollo	• Se explican los subtemas vinculados al tema. • Se desarrolla en varios párrafos. • En los párrafos, debe haber una idea principal y varias ideas secundarias que expliquen mejor y con mayor detalle esa idea principal.
Conclusión	• Se sintetiza lo explicado en los párrafos de desarrollo. • Se brinda sugerencias o reflexiones sobre el tema expuesto.

¿Sabías que...?

En ocasiones, al escribir un texto, no siempre es fácil hallar las ideas con las que queremos abordar un tema. Para evitar caer en un bloqueo mental, la técnica de la lluvia de ideas permite proponer, de manera espontánea y creativa, diferentes ideas que podrían escribirse en el texto.

Planificación

1. Antes de redactar, completa el siguiente cuadro para comprender los aspectos que deberás considerar en tu texto.

¿Qué escribiré?	
¿Quiénes leerán mi texto?	
¿Cuál es el propósito?	
¿Cuál será el tema del texto expositivo?	
¿Qué fuentes consultaré para reunir la información necesaria?	
¿Qué subtemas abordaré en cada párrafo del texto?	

2. Realiza una lluvia de ideas sobre las ideas que deseas presentar en el texto expositivo. Para ello, revisa los trabajos de las actividades 1 y 2.

3. Luego, selecciona y determina cuáles serían más pertinentes para la introducción, el desarrollo y conclusión.
4. Determina cuántos párrafos utilizarás para las tres partes del texto expositivo y señala qué ideas contendría cada uno. Para ello, puedes apoyarte o adecuar el siguiente esquema:

Párrafo 1	Párrafo 2	Párrafo 3

Textualización

Según la organización anterior, redacta la primera versión de tu texto expositivo considerando los siguientes aspectos:

1. Adecúa tu texto expositivo al propósito y tema que planificaste.
2. Escribe un párrafo de introducción que ayude al lector a comprender cuál es el tema que explicarás y cuál sería tu propósito.
3. Escribe los párrafos de desarrollo precisando una idea principal e ideas secundarias, como viste en el ejemplo de texto expositivo de la p. 44.

Ante ello, los centros de trabajo pueden implementar prácticas concretas que refuercen el respeto a las mujeres. **En primer lugar,** está la aplicación de procesos de contratación y promoción basados en el mérito y libres de estereotipos o prejuicios, así como la garantía de igualdad salarial por labores de igual valor. **En segundo lugar,** es necesario ofrecer programas de capacitación y desarrollo profesional que permitan a las mujeres acceder a mejores oportunidades laborales. [...]

Idea principal

Idea secundaria 1

Idea secundaria 2

4. Utiliza conectores para presentar las ideas secundarias y para enlazar las ideas al interior de las oraciones. Para mayor información, revisa sobre los diferentes conectores señalados en Un dato más.
5. Redacta oraciones con sentido completo y con una estructura clara:

verbo

Las mujeres (enfrentan) desafíos que obstaculizan su desarrollo y participación en los espacios laborales.

Sujeto — Predicado

6. Coloca el punto al finalizar las oraciones.
7. Evita incluir opiniones o juicios personales durante la explicación del tema.
8. Escribe un párrafo de conclusión que sintetice lo expuesto en los anteriores párrafos y una reflexión o recomendación que enfatice la relevancia del tema explicado.

Un dato más

Conectores lógicos

Son palabras o expresiones que sirven para relacionar las ideas en el interior de un texto. Por ello, su presencia es fundamental para la claridad de la exposición.

- Conectores de orden. En primer lugar, en segundo lugar, primeramente, luego, por un lado, por otro lado, etc.
- Conectores de adición. Además, asimismo, también, de igual modo, etc.
- Conectores de causa. Porque, ya que, debido a que, puesto que, etc.
- Conectores de consecuencia. Por lo tanto, por ello, entonces, en consecuencia, etc.

Revisión

Lee la primera versión de tu texto y revísala empleando la siguiente lista de cotejo.

N.°	Criterios para revisar mi texto expositivo	Sí	No	Comentarios
1	Respeté la estructura al escribir mi texto expositivo.			
2	Presenté el tema y el propósito en la introducción del texto expositivo.			
3	Expliqué la información principal sobre el tema en el desarrollo del texto.			
4	Expuse la idea final que se deduce de lo expuesto en la conclusión del texto expositivo.			
5	Empleé un lenguaje objetivo, que no incluyó opiniones ni impresiones personales.			
6	Redacté párrafos con oraciones con una estructura clara y que finalizaban con un punto.			
7	Utilicé conectores para enlazar las ideas de los párrafos.			

Edición

1. A partir de tu revisión, mejora la redacción de las ideas en tu texto expositivo para redactar la versión final.
2. Cuando termines, genera un espacio de diálogo con tus compañeros para que comenten cómo perciben su desempeño en la escritura, tanto sus fortalezas como los aspectos que requieren seguir reforzando en sus redacciones.
3. Con apoyo de tu docente, expresen y compartan en confianza las acciones que han propuesto en sus textos expositivos.



Aplico lo aprendido

Ahora que hemos escrito nuestro texto expositivo, es necesario que las acciones escritas no se queden solo en el texto, sino que podamos promoverlas. Con ello, damos el paso 4 y nos preguntamos:

¿De qué manera podemos participar en acciones para promover y defender los derechos de las mujeres en el ámbito familiar y laboral?

1. Completa el siguiente cuadro a partir de tu respuesta a esa pregunta.

Acciones propuestas en tu texto	¿Cómo participo de ellas en mi entorno familiar y laboral?

2. En grupo, evalúen qué redes sociales podrían permitir la difusión de los textos expositivos que han escrito en su entorno más cercano.
3. Determinen qué mensajes compartirán en las redes escogidas.

Hola, María. ¡Quería hablarte de algo importante!

¡Claro! ¿De qué se trata?

Estaba pensando en la importancia de promover el respeto a la mujer. ¿Has notado alguna vez comentarios despectivos o actitudes inapropiadas?

Sí, la verdad es que a veces sí. Es frustrante.

Creo que es crucial cambiar esa cultura. Por ello, en mi CEBA, hemos reflexionado sobre ello y propuesto estas acciones. Mira:



Muchas gracias. Buscaré aplicarlas y reforzarlas en mi familia.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Qué fortalezas y dificultades he tenido al redactar mi texto expositivo?
- ¿Considero que pude proponer acciones para promover y defender los derechos de las mujeres?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.
Recuerda que puedes ayudar a identificar los desafíos y, sobre todo, a actuar correctamente frente a estos.



Artes visuales

Es momento de realizar tu afiche. Para ello necesitarás el texto expositivo trabajado en clase. Considera los elementos del afiche, y pon en práctica tus conocimientos sobre dibujo y contraste de colores. El mensaje que se abordará será "El respeto a la mujer". Sigue estos pasos para la elaboración.

1. **Boceto de imagen:** Busca y dibuja en una hoja A4 una imagen que consideres que tenga relación con el mensaje de tu afiche.

2. **Boceto de texto:** Escribe en una hoja un eslogan y un texto corto que apoyen a manifestar el mensaje de tu afiche, puedes apoyarte de tu texto expositivo para darte ideas. Una vez tengas el texto, identifica el diseño de letra con el que podrías realizarlo.

3. **Color:** Identifica qué colores serían los más apropiados para matizar tu afiche. Recuerda que puedes utilizar el contraste de colores para darle mayor impacto visual.

4. **Composición:** Una vez tengas el boceto de la imagen, el texto y los colores que utilizarás, inicia con la composición del afiche. Para ello, en una base que puede ser una hoja o una cartulina, ubica los componentes de tu afiche de manera que se aprecie mejor el mensaje.

¿Sabías que...?

Un boceto es utilizado para elaborar un diseño o dibujo preliminar de un elemento o producto de cualquier tipo que pretendemos realizar, y está sujeto a cambios y modificaciones.



Cuando hayas culminado coloca tu afiche en el periódico mural, tómale una foto y compártelo en tus redes sociales. Pide a tus amigas y amigos que comenten sobre el mensaje que transmite para que consideres algunas mejoras en próximos trabajos.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Me relaciono con personas de culturas distintas y valoro sus ideas y opiniones a partir del respeto de los derechos de todos.			
Examino asuntos públicos formulando preguntas sobre sus causas y consecuencias.			
Evalúo normas sobre la violencia digital para implementar acciones en nuestro entorno familiar, laboral y de estudios que permitan evitar este tipo de violencia.			
Participo en acciones dirigidas a la defensa de los derechos de la mujer, así como en el cumplimiento de mis deberes y responsabilidades.			

Área: Comunicación

Competencia: Escribe diferentes tipos de textos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Adecúo mi texto expositivo a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, las características y estructura del texto.			
Organizo y desarrollo lógicamente las ideas en párrafos evitando vacíos de información.			
Establezco diversas relaciones lógicas entre las ideas de mis párrafos mediante el uso de conectores lógicos.			
Utilizo recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a darle sentido a mi texto.			
Evalúo de manera permanente si mi texto expositivo se ajusta al propósito comunicativo y si hay coherencia y cohesión entre las ideas.			

Área: Arte y cultura

Competencias: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales y Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Utilizo elementos, materiales y procedimientos para comunicar mensajes e ideas con mayor claridad.			
Registro de manera visual o escrita las fuentes de mis ideas.			
Evalúo la eficacia de las técnicas aplicadas en función al mensaje que quiero generar y el impacto en la audiencia.			

UNIDAD 2

Proponemos y participamos de acciones para proteger nuestro ambiente



Situación significativa

María está preocupada por el futuro de sus hijos, porque escucha en las noticias sobre cambios de clima en muchas partes del planeta. En algunos lugares donde no llovía, ahora hay lluvias intensas, mientras que en otros lugares lluviosos, ahora hay sequías. Además, muchas personas no tienen acceso al agua, hay escasez de alimentos, y variedades de plantas y animales están en peligro de desaparecer.

María se ha percatado, además, que la laguna cercana a su casa donde las personas iban a pescar, se esta secando y ya no hay muchos peces como antes. Además, algunos árboles que recuerda de su infancia están secos y otros ya no existen. Ella se pregunta a qué se debe toda esta situación, qué pasará en el futuro y si en algún momento podrá revertirse.

Frente a esta situación, ¿qué acciones se podrían proponer en el entorno familiar, laboral y comunal para proteger el ambiente?





¿Qué aprenderé?

A proponer y participar en actividades orientadas al cuidado del ambiente y de los recursos naturales de la comunidad, considerando el desarrollo sostenible, a través de un plan de acción.



¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Analizamos los cambios que la población produjo en la comunidad	Explicamos una problemática ambiental	Planteamos soluciones frente a un problema ambiental

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Plan de acción para posibilitar la preservación del ambiente en tu comunidad.

Actividad 1

Analizamos los cambios que la población produjo en la comunidad

¿Qué aprenderé?

A **explicar** los cambios y permanencias en el espacio geográfico de mi comunidad, relacionados con las actividades que realiza la población y que pueden generar problemas ambientales, empleando herramientas cartográficas y socioculturales, como las entrevistas orales, para promover el desarrollo sostenible.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Iniciamos la actividad

Observa detenidamente las siguientes imágenes.









Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

En equipos, realicen las siguientes acciones.

a. Describan lo que observan en cada imagen.

b. Expliquen qué tienen en común las imágenes.

c. Elaboren un árbol de problemas (problema, causas y consecuencias).

Recomendaciones para realizar intervenciones orales

Al hablar

- Antes de intervenir, escribe un esquema de ideas sobre lo que deseas comunicar, ya que te ayudará a organizar tu intervención. Practica cómo lo dirías.
- Utiliza el volumen de tu voz como recurso expresivo y para dar énfasis a las palabras.

Al escuchar

- Realiza gestos afirmando y sonriendo como muestra de apoyo a quien habla.
- No interrumpas mientras el otro habla, si no es totalmente necesario.

Construimos nuestros aprendizajes

Ahora, aprenderemos a elaborar una explicación sobre los cambios y permanencias que ocurren en nuestro espacio geográfico y que están relacionadas a las actividades humanas. Pero antes, reflexiona cómo realizarás esta explicación con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Explicamos cambios y permanencias en el espacio geográfico

Apoyándote de las indicaciones de Estrategia para la comprensión, lee el siguiente testimonio:

¿Cómo era y cómo es hoy mi comunidad?

Cuando éramos niños, mi madre y yo solíamos disfrutar de nuestras tardes después de la escuela, yendo al río para bañarnos. El agua era helada, pero el sol era perfecto para nuestras aventuras. Corríamos tras los suches y las ranas, de tamaño considerable. Compartíamos estas experiencias de pesca, sin preocuparnos por resbalones o beber agua directamente del río; eran percances comunes, pero nadie sufría lesiones ni enfermedades. Explorábamos la ribera en busca de piedras maravillosas y, en ciertos meses, nuestros padres nos llevaban tres horas cuesta arriba al lago para cosechar cushuro. En aquel entonces, también solíamos buscar nidos de perdiz o rastrear algún venado.

Sin embargo, al observar el río en la actualidad, noto sus aguas turbias y su mal olor, lo que pone en duda la posibilidad de vida en él. Aunque aún existen pistas que nos llevan al lago cada 30 minutos, ya no encontramos esos pequeños animales que solíamos disfrutar.

Hoy en día, el turismo ha llegado a nuestro pueblo, atrayendo visitantes que aprecian nuestras costumbres; pero, lamentablemente, también ha traído consigo más contaminación al río. Las heladas y los huaicos se han vuelto más frecuentes, lo que afectó la escuela y la posta hace tres años. Esta serie de eventos ha contribuido a la disminución de jóvenes en nuestro pequeño pueblo y ha dejado un cambio palpable en la dinámica de la comunidad.

En parejas, dialoguen, respondan y registren sus respuestas sobre lo siguiente.

a. ¿Qué cambió y qué permanece en esa comunidad? ¿Por qué?
b. ¿Cuál es el problema ambiental que vive esta comunidad?
c. ¿Los pobladores de esa comunidad tendrán alguna responsabilidad de esos cambios? Justifica tu respuesta.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr una adecuada explicación sobre el espacio geográfico?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

Estrategia para la comprensión

Antes de leer

- Lee el título del texto y formúlate algunas ideas sobre el posible contenido de este.
- Respóndete de manera personal la pregunta señalada en el título.

Durante la lectura

- Lee el texto 2 o más veces, de ser necesario.
- Identifica el tema y las ideas principales del texto. Para ello, usa el subrayado.
- Reescribe con tus propias palabras las ideas principales identificadas.

Un dato más

La parte visible de un espacio geográfico es lo que llamamos paisaje. El paisaje natural es aquel espacio que no ha sido modificado por el ser humano. En cambio, el paisaje cultural es un espacio en el que el ser humano ha intervenido y modificado sus características para poder habitar en él.

Ahora, indagarás acerca de la tierra natal de tus padres, abuelos o una persona adulta mayor, a través de su testimonio.

1. Graba en tu celular su testimonio.
2. Elabora una tabla con dos columnas. Una para describir lo que cambió y otra, para señalar lo que aún permanece igual.
3. Explica si los cambios tienen relación con alguna problemática ambiental.

El espacio geográfico está conformado de elementos naturales y sociales pues es el resultado de las acciones de las personas (actores sociales). Esto significa que estas planifican y realizan acciones que contribuyen en su transformación.

Observa las siguientes imágenes:







Explica qué cambia y que permanece en cada una de las opciones e identifica cómo esos cambios afectarán al ambiente. Redacta un párrafo explicando tu respuesta.



Para profundizar en la comprensión de los cambios y permanencias de nuestro espacio geográfico, es importante emplear herramientas socioculturales, para recoger información directa de los actores sociales. Un tipo de herramienta sociocultural es la entrevista oral. Considerando esto, realizarás una entrevista oral a los miembros de tu familia y comunidad sobre los cambios y permanencias de su espacio geográfico.

Realizamos una entrevista oral

La entrevista oral es una conversación guiada que se basa en preguntas y respuestas con el propósito de recoger información específica sobre un tema. En esta situación oral, hay un entrevistador, quien plantea preguntas, y un entrevistado, quien proporciona información o una opinión según lo preguntado.

En una entrevista, se suele desarrollar la siguiente estructura:

Introducción	El entrevistador se presenta y señala el propósito de la entrevista a la persona entrevistada.
Desarrollo	El entrevistador plantea una pregunta y solicita una respuesta del entrevistado. Se sigue esta dinámica con cada pregunta planificada. De ser necesario, el entrevistador puede repreguntar para aclarar la respuesta del entrevistado.
Conclusión	El entrevistador resume la entrevista y da un agradecimiento al entrevistado. Puede solicitar algún comentario final al entrevistado.

Glosario

Espacio geográfico. Es el conjunto conformado por elementos naturales (vegetación, suelo, montañas, cuerpos de agua, etc.), elementos sociales (la población, rasgos culturales, tradiciones, religión, etc.) y elementos económicos (actividades económicas). Estos elementos ocupan un lugar, un espacio territorial y, cuando se combinan, dan como resultado que cada lugar sea único.

Para realizar la entrevista solicitada, sigue los siguientes pasos.

Antes de la entrevista

1. Formen un equipo y tomen decisiones sobre cómo realizar la entrevista con las siguientes preguntas.

Propósito	Tema	Interlocutores
¿Cuál es el propósito de la entrevista?	¿Qué tema y subtemas abordaré	¿Quiénes serán los entrevistados?

2. Como el propósito se vincula a saber cuáles son los cambios y permanencias en el espacio geográfico de su comunidad, determinen qué tiempos contrastarán. Por ejemplo, pueden contrastar cómo era el espacio geográfico hace 15 años y cómo es ahora.
3. Determinen las preguntas que plantearán en su entrevista. Para ello, consideren los siguientes indicadores:

Flora y fauna prevaleciente
Acceso a fuentes de aguas aptas para el consumo humano
Cambio y duración de estaciones
Frecuencia de huaicos, lluvias, sequías u otros fenómenos atmosféricos
Cantidad de residuos sólidos arrojados informalmente
Calidad del aire
Presencia de contaminación sonora
Frecuencia de enfermedades respiratorias, digestivas o de la piel

Por ejemplo, con respecto al primer indicador pueden formular lo siguiente: ¿Cómo era la flora y fauna del espacio geográfico de nuestra comunidad hace 15 años y cómo es ahora?

4. Acuerden con los entrevistados el lugar, así como la hora y día. Señalen el tiempo que durará la entrevista.
5. Practiquen cómo realizar la entrevista en equipo. Para ello, consideren los siguientes criterios:

Uso de la TIC

Para manejar mejor nuestra comunicación no verbal, puedes apoyarte en el siguiente video.

https://www.youtube.com/watch?v=b1R2Fp_h6fA

Criterios	Sí	No
Formula con claridad las preguntas al entrevistado.		
Utiliza gestos (de manos y rostro) y una postura de manera pertinente.		
Mantiene una mirada atenta cuando se dirige al entrevistado.		
Utiliza un tono de voz amable, volumen y pronunciación clara.		
Realiza repreguntas cuando la respuesta del entrevistado requiere mayor claridad.		

Durante la entrevista

6. Sigan estas recomendaciones cuando realicen sus entrevistas.
   a. Saluda cordialmente y explica el propósito de la entrevista. Si tienes dudas o las respuestas son breves, repregunta para obtener información detallada.
   b. Realiza las preguntas con respeto al entrevistado, dándole el tiempo que necesita para responder.
   c. Cuando plantees las preguntas, aplica recursos no verbales (gestos, postura y mirada) y paraverbales (tono, volumen de voz y pronunciación) de manera asertiva y que faciliten el desarrollo de la entrevista.
   d. Si crees que puedes olvidar algunos datos importantes, anótalos para garantizar un registro preciso de dicha información.
   e. Al terminar la entrevista, agradece a tu entrevistado por su colaboración y tiempo dedicado al compartir información.

Después de la entrevista

7. Al terminar las entrevistas, organicen la información en una tabla. Puedes considerar el siguiente modelo y adaptarlo a la cantidad de sus entrevistados:

Indicador	Pregunta	Entrevistado 1		Entrevistado 2	
		Hace 15 años	Ahora	Hace 15 años	Ahora

8. Dialoguen en equipo sobre las respuestas de los entrevistados. A partir de estas, elaboren una conclusión para cada pregunta formulada.
9. Con apoyo de su docente, en su aula, compartan sus conclusiones y reflexionen con las siguientes preguntas:
   a. ¿Qué cambios más notorios han salido de acuerdo con esta actividad de indagación?
   b. ¿En qué aspectos y a qué recursos han afectado más dichos cambios?
   c. ¿Estos cambios tienen relación con algún problema ambiental que está ocurriendo en tu comunidad o región? Explica.
   d. ¿Cuáles son las actuaciones de las personas de tu comunidad frente al problema identificado? Explica.



Ahora, que has explicado los cambios y permanencias en el espacio geográfico de tu comunidad vamos a profundizar en el o los problemas ambientales que en ella puedan estar presentes. Recuerda que un problema ambiental es una alteración en el ambiente provocada por las actividades humanas que las personas realizan buscando su desarrollo.

Reflexionamos sobre el impacto de las actividades de las personas en el entorno natural

Lee el siguiente texto.

El ser humano modifica el ambiente

El ser humano ha sido capaz de modificar el ambiente con sus actividades para adaptarlo a sus necesidades. Los primeros humanos vivieron en armonía con el ambiente y el impacto sobre el mismo fue solamente local mientras las poblaciones humanas fueron pequeñas y su tecnología modesta. Esta situación, puede ser considerada primero de supervivencia, y la misma designó posteriormente el ingreso a situaciones nuevas que planteaban sus propios problemas, ya que, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados.

Fuente: Camaro, S. y Gónzalez, R. (2008). La crisis ecológica. Un problema global visto desde una perspectiva local. Revista de Artes y Humanidades UNICA, 22.

Reflexiona y responde las siguientes preguntas.

a. ¿De qué manera el texto te permite explicar los cambios y permanencias en el espacio geográfico de tu comunidad?

b. Evalúa: ¿a qué tipo de problemas crees que se refiera el texto cuando dice que al ir creciendo la población y mejorando la tecnología aparecieron problemas más significativos?

El espacio geográfico está en permanente cambio de acuerdo a la sociedad que habita en él. Estos cambios responden a las necesidades de las personas, así como al nivel de desarrollo y cultura. Para comprender esta afirmación, observa las siguientes imágenes.









Reflexiona y responde.

a. En relación a la primera imagen, ¿qué cambios observas en las otras y qué permanece?

b. Si observas tu comunidad, ¿a qué necesidades ha respondido el cambio en el espacio geográfico?

El desarrollo de las actividades económicas por parte del ser humano también facilita la introducción de nuevos elementos en el entorno natural. Estos, cuando exceden las cantidades permitidas, generan desequilibrios en el ambiente, siendo una de las causas de los problemas ambientales.

Por ejemplo, la industria es una de las actividades económicas que genera mayores ingresos. Es propio de países desarrollados o que aspiran a serlo, pero su incremento requiere del consumo de mayores fuentes energéticas y de recursos naturales para transformarlas y darle valor agregado. ¿Qué características debiera tener para no causar deterioro al ambiente?



El ser humano, a través de las actividades políticas, económicas y sociales, busca satisfacer sus necesidades y modifica el espacio geográfico. La ciencia y tecnología hacen posible que su impacto no afecte a los ecosistemas, fuente de recursos. Sin embargo, la poca comprensión de la fragilidad de los ecosistemas, que albergan el espacio geográfico natural, y la falta de voluntad en reiterados casos, ha llevado a que prevalezca el impacto negativo, como el cambio climático.

Reflexiona y realiza las siguientes acciones.

a. Describe las actividades económicas que se realizan en tu comunidad.

b. ¿De qué manera impactan esas actividades en el entorno natural considerando el acceso a los recursos y la preservación de la flora y fauna del lugar?

c. ¿Qué problemas ambientales se están generando? Explica.



Nuestro país posee un vasto patrimonio cultural, compuesto de tradiciones y costumbres que avivan la interacción entre el espacio geográfico, los recursos, la población y sus actividades. Sin embargo, cuando no somos conscientes de esa interacción y no la desarrollamos con respeto y responsabilidad, se suele afectar y causar problemas en el ambiente. Examinemos ahora otra actividad humana que puede modificar el espacio geográfico y afectar el ambiente.

Lee el siguiente texto con apoyo de las indicaciones de Estrategia para la comprensión.

Estrategia para la comprensión

Antes de leer

- Lee el título y la imagen.
- Formúlate algunas posibles ideas (hipótesis) sobre el tema que puede tratar el texto.

La procesión del Señor de Qoyllority

Se sabe que, en tiempos prehispánicos, los andinos realizaban cultos a la naturaleza. Estas personas iban de forma multitudinaria y en peregrinación hasta las faldas del nevado Sinak'ara (Cusco) a cumplir con ritos que, según los cronistas, no describen con rigurosidad científica descriptiva, sino de forma prejuiciosa, tachándolas de supersticiosas y endemoniadas.



Fuente: Armando Vega

En la actualidad, es considerada la "Peregrinación Católica más Grande de los Andes". Esta se realiza a gran altura (hasta donde se encuentra el Santuario de Qoyllurity, a 4600 msnm.) y asisten un sin número de personas. Los asistentes bailan día y noche y tocan música sin parar por varios días. Por estas razones, fue declarada por el Ministerio de Cultura y la UNESCO, como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Cuando fui por primera vez al Santuario del Señor de Qoyllority, en 1996, recuerdo que la zona que bordeaba los alrededores del templo era húmeda. Yo no había ido con zapatos especiales, ni nada parecido, y la humedad traspasaba la planta de mis zapatillas hasta mis pies. Ahora, tras diecisiete años, ese mismo piso está seco. Esto se debe a la notable desaparición de la nieve y la contaminación del río que la tierra se niega a tomar, ahora hasta el polvo se levanta cuando el viento corre fuerte. [...]

La cantidad de desechos orgánicos e inorgánicos es exorbitante. Pero, se añade al hecho de que los servicios higiénicos están al medio del río cuyas aguas bajan del nevado y que descienden a la localidad de Mayawani. Además, los baños no alcanzan a cubrir las necesidades de los peregrinantes, porque los servicios superan las demandas.

Es inconcebible que se use el agua que desciende del nevado por medio del Santuario, hacia el pastizal, como el desagüe de los baños públicos, botadero de basura de los quioscos de comida. Lo que no se toma en cuenta es que este pastizal pertenece todo el año a las llamas y alpacas que habitan la zona y que mueren por enfermedades estomacales, al igual que sus pastores que sufren de enfermedades de la piel y gastrointestinales: ¿quiénes responden por ellas?

Fuente: Ibáñez, F. (2013). Qoyllurit'i: Contaminación de un espacio sagrado.

Estrategia para la comprensión

Durante la lectura

- Lee dos o más veces, según sea necesario para ti.
- Identifica el tema al revisar todos los párrafos.
- Identifica las ideas principales del texto, apoyando en el subrayado.
- Parafrasea con tus palabras las ideas principales identificadas.

Luego de leer, responde las siguientes preguntas:

a. ¿Cuál fue el propósito del texto?

b. La autora del texto contrasta su experiencia de 1996 con la del 2013 en la procesión del Señor de Qoyllority. Al respecto ¿qué cambió y qué ha permanecido en el espacio geográfico en donde se realiza esa peregrinación?

c. Según el texto, ¿por qué los baños públicos representan un problema?

d. ¿Qué consecuencias ha llevado el no ser conscientes de ese problema?

e. ¿De qué manera podría desarrollarse esa peregrinación sin generar un problema ambiental? Explica tu respuesta.



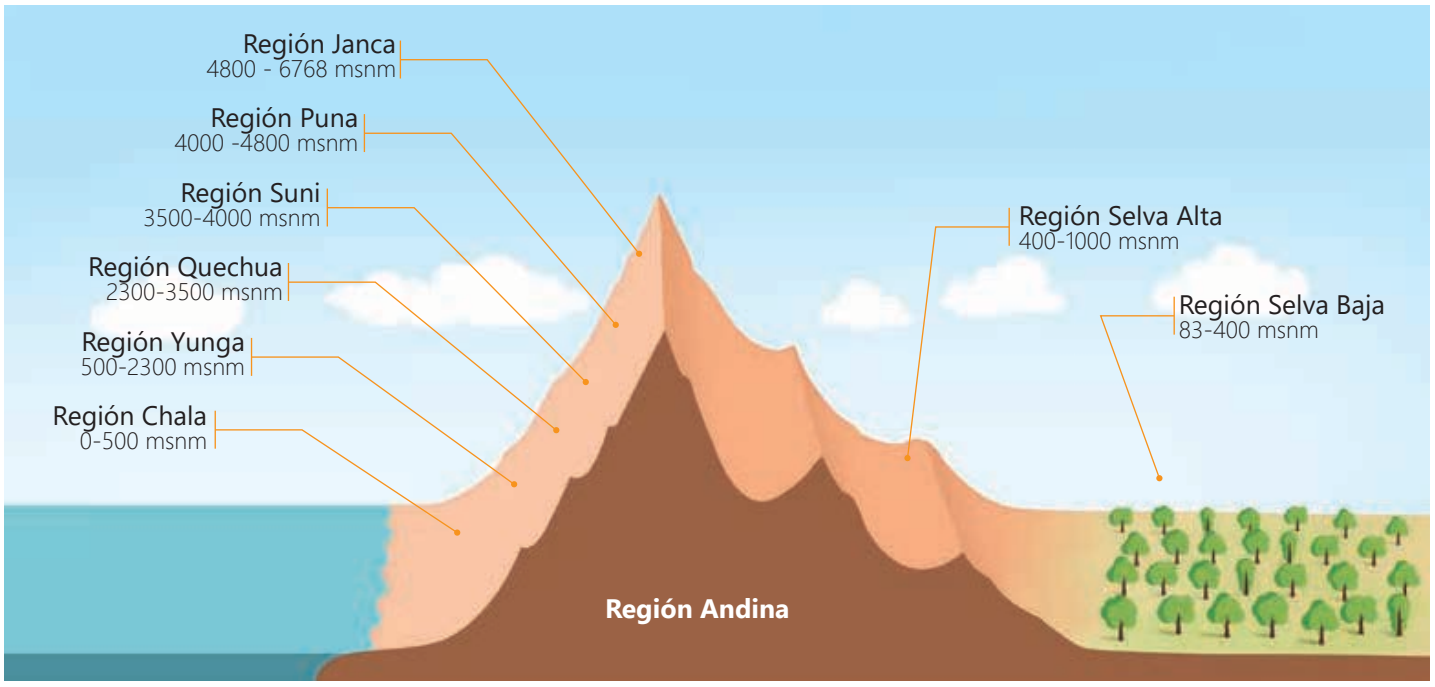
Has aprendido cómo nuestro espacio geográfico está cambiando continuamente, sin embargo, tenemos la tarea de proteger y cuidar todos los elementos naturales que lo conforman pues son los que posibilitan el desarrollo de nuestras actividades y nuestra vida en un ambiente saludable. Pero, ¿cómo proteger y cuidar aquello que no conocemos? Te invitamos a realizar una indagación que posibilite el conocimiento de tu región.

Glosario

Altitud. Es la distancia existente entre el punto más elevado en el que se encuentra algo y el nivel del mar correspondiente.

Indagamos sobre el espacio geográfico de nuestra región

La cordillera de los Andes constituye el principal relieve del territorio peruano y origina diversos espacios geográficos que nuestros antepasados, como los Incas, conocían plenamente y aprovechaban debido a la diversidad de recursos que proporcionaban, como producto de la altitud de cada una de ellas. El amauta y geógrafo peruano Javier Pulgar Vidal, recopiló esa información milenaria y la difundió como las ocho regiones o pisos altitudinales del Perú.



Realiza las siguientes acciones:

a. Investiga cuál es la altitud en la que se encuentra el lugar en el que vives y ubica la región a la que perteneces.

b. Investiga sobre la flora, fauna y las principales especies y cultivos en tu región y descríbelas brevemente.

c. Investiga qué relación existe entre la altura que tiene cada región natural del Perú, el clima y la flora y fauna que existe en ella.

Aplico lo aprendido

Luego de revisar diversas fuentes, elabora un texto expositivo sobre los cambios y permanencias en el espacio geográfico de tu comunidad, relacionados con las actividades que realiza la población y que pueden generar problemas ambientales. Para ello, sigue estos pasos:

1. Completa el esquema con la siguiente información.

¿Qué propósito tendrá mi texto?	¿Qué tema y subtemas abordaré?	¿Quiénes leerán mi texto?

2. Realiza una lluvia de ideas para generar ideas. Luego, determina un esquema para organizar lo que escribirás en cada parte de tu texto (introducción, desarrollo y conclusión), según lo señalado en Un dato más.
3. Elige un título para tu texto expositivo.
4. Determina si emplearás recursos gráficos (esquema, fotografía, tabla u otro) para explicar algún subtema de tu texto.
5. Empieza a elaborar la primera versión. Ten en cuenta lo siguiente:
   a. Brinda la información necesaria en la introducción y conclusión para comprender el contexto de tu comunidad y las ideas centrales de tu tema, respectivamente.
   b. Incluye, en el desarrollo, descripciones sobre lo que cambió y lo que ha permanecido en el espacio geográfico de tu comunidad. Al explicarlos, considera cómo las actividades de la población han generado ello y qué problemas ambientales podrían generarse.
   c. Redacta párrafos que tengan una oración con la idea principal. Agrega oraciones secundarias para explicar la idea principal, empleando conectores o referentes. Recuerda iniciar con mayúscula y terminar con un punto tus oraciones.
   d. Emplea diferentes tipos de conectores para enlazar las ideas de tu texto. Puedes emplear los de orden (En primer lugar, En segundo lugar, etc.) para presentar tus ideas secundarias y los de adición (Asimismo, Además, etc.) para añadir o ampliar algo que hayas escrito antes.
6. Intercambia la primera versión de tu texto expositivo con un compañero y pídele que te indique aquello que puedes mejorar. Luego, realiza las correcciones necesarias para elaborar la versión final.
7. Socializa tu texto en el aula y reflexiona, junto a tus compañeros, acerca del tema abordado.

Un dato más

Considera lo siguiente para la organización y redacción de los párrafos de tu texto expositivo:

- Tu párrafo de introducción deberá contextualizar y presentar el tema.
- Tus párrafos de desarrollo serán varios, por lo menos uno para cada subtema. Cada párrafo debe tener una idea principal relacionada con un subtema.
- Tu párrafo de conclusión deberá sintetizar las ideas principales del desarrollo y brindar una reflexión final sobre el tema abordado.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para explicar los cambios y permanencias del espacio geográfico de mi comunidad?
- ¿El texto expositivo me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

Recuerda que lo desarrollado en esta actividad te será muy útil para el producto que se solicitará en la última actividad.



Artes visuales

Para iniciar con nuestro trabajo en Arte y Cultura, observa la siguiente imagen. Presta bastante atención en la forma, color, elementos utilizados para su creación, etc.



Uso de la TIC

Observa el video "Murales en escuelas públicas con residuos urbanos" que trata sobre proyectos de gestión integral de residuos en las escuelas:
https://youtu.be/gGbtVKbPr8E

Reflexiona en base a las siguientes preguntas:

a. ¿Cuáles son las características que llaman la atención de esta imagen?

b. ¿Qué mensaje crees que quiere transmitir la imagen presentada? ¿Por qué?

c. ¿Qué elementos reconoces que se utilizaron para su elaboración?

El cuidado del ambiente no es únicamente una preocupación de las empresas, también es de todos nosotros.

El video "Murales en escuelas públicas con residuos urbanos", nos presenta una de muchas propuestas de arte para aportar con el cuidado y preservación del ambiente. Ahora busca 4 propuestas que tengan que ver con el cuidado del ambiente a través del arte y escríbelas en el siguiente cuadro, detallando las características que observas en su composición y mensaje.

Propuesta artística	Materiales que utiliza	Mensaje

¿Sabías que...?

El arte reciclado es una forma de crear arte de manera sostenible. Se pueden generar obras de arte con cualquier material que sea posible de reciclar o reutilizar. De esta manera los artistas contribuyen a cuidar y conservar el ambiente.

Este cuadro te servirá de referente para que puedas darte ideas de cómo poder realizar un trabajo en arte reciclado. Ahora te invito a reflexionar en base a las siguientes preguntas:

- ¿Serán útiles estas creaciones artísticas para el cuidado del ambiente? ¿Por qué?
- ¿Se podría incluir dentro de tu plan de acción alguna propuesta de arte reciclado?, ¿qué propondrías?

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los cambios y permanencias en el espacio geográfico de mi comunidad relacionándolo con las actividades que desarrollan y las características de mi región natural.			
Utilizo información de herramientas socioculturales para explicar los cambios en el espacio geográfico de mi comunidad y la presencia de problemas ambientales.			
Utilizo información de mapas para ubicar y orientar distintos elementos del espacio geográfico de mi comunidad.			

Área: Comunicación

Competencia: Se comunica oralmente en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Recupero información explícita de las respuestas de los interlocutores, seleccionando datos específicos.			
Distingo información relevante y complementaria durante los momentos de la entrevista.			
Adecúo mis preguntas a la situación comunicativa de la entrevista considerando un propósito comunicativo y a los interlocutores.			
Organizo las preguntas de la entrevista de acuerdo con indicadores para precisar su contenido.			
Utilizo recursos no verbales (gestos, movimientos y otros), así como los paraverbales (tono, voz y pausas) para reforzar el mensaje durante la entrevista.			
Participo en diversos intercambios orales alternando los roles de hablante y oyente.			
Evalúo la adecuación de mis preguntas y recursos no verbales y paraverbales, considerando la situación y propósito comunicativo.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo las cualidades estéticas de una propuesta artística según los elementos de la imagen que percibo.			
Señalo las intenciones y funciones que cumplen una propuesta artística en un determinado contexto.			

Actividad 2

Explicamos una problemática ambiental

¿Qué aprenderé?

A **explicar** una problemática ambiental, precisando sus causas y consecuencias, a partir de una lectura crítica de diferentes fuentes confiables y empleando herramientas cartográficas, como parte de un plan de acción.



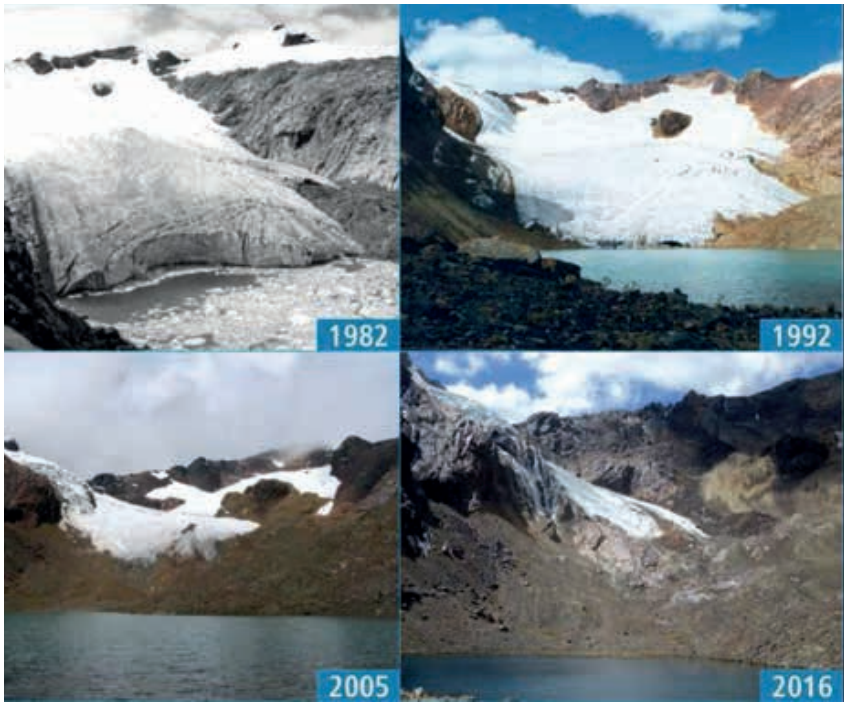
Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Observa con atención las siguientes imágenes.



Responde las siguientes preguntas. Luego intercambia con un compañero las respuestas y revisa si hay coincidencias o no.

a. ¿Cuál es la problemática ambiental? ¿Por qué ocurre?

b. ¿De qué manera conocer las causas y consecuencias de esta problemática ambiental es parte de la solución?

c. En tu opinión, ¿consideras que la información que brindan las imágenes es suficiente para conocer la problemática ambiental? ¿Qué otra información adicional incluirías?

Construimos nuestros aprendizajes

Como viste en la actividad anterior, existen diversos problemas ambientales en nuestro país y en el mundo. Conocer sus causas y consecuencias te dará la posibilidad de plantear acciones para preservar nuestro ambiente.

Por ello, revisa nuevamente el problema ambiental que identificaste en tu comunidad y las acciones propuestas en las siguientes páginas. Luego, pregúntate: ¿estas acciones permitirán lograr la meta planteada al inicio de la actividad? Responde esta pregunta y reflexiona cómo realizarás las acciones propuestas con las preguntas del Aprendizaje autónomo.



Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para explicar una problemática ambiental?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

Utilizamos herramientas cartográficas

La cartografía hace posible la representación del espacio geográfico de forma simbólica y exacta. Representa el espacio geográfico real del planeta (esferoide) en una superficie mucho más pequeña y plana (mapa, carta o plano). Para ello, utiliza:

- Escalas para determinar exactamente las distancias reales representadas en el mapa o plano.
- La latitud y la longitud para determinar la ubicación exacta. La latitud es Sur o Norte de acuerdo con su localización con respecto a la línea ecuatorial (0 °) para lo cual utiliza los paralelos. La longitud es Oeste o Este, de acuerdo con su ubicación con respecto al meridiano de Greenwich (0 °) utilizando los meridianos.

Observa el planisferio que te presentamos a continuación y realiza las siguientes acciones:

a. Explica dónde se encuentra ubicado el Perú respecto de la línea ecuatorial y el meridiano de Greenwich.

b. Determinar en qué hemisferios se encuentran otros países. Por ejemplo España, Estados Unidos, China o Australia.

c. Ubica los continentes según los hemisferios en los que se encuentran.

¡Anímate a realizarlo con tus pares y/o familiares!.



Glosario

Latitud. Distancia entre un lugar y la línea ecuatorial.

Longitud. Distancia en grados, minutos y segundos que hay con respecto al meridiano principal, que es el meridiano de Greenwich (0º).

Altitud. Distancia que existe entre el nivel del mar y el punto geográfico. La altitud origina diversidad de ecosistemas, flora, fauna y las actividades de la sociedad.



Con la anterior herramienta cartográfica, hemos ubicado el Perú, lugar en el que se encuentra el nevado de Pastoruri. Pero, dentro del espacio geográfico del Perú, ¿dónde está ubicado este nevado?, ¿a qué región pertenece? Sigamos usando otras herramientas cartográficas para ubicarlo.

Ahora vamos a localizar en qué región, provincia y distrito está ubicado Pastoruri. Para ello, haremos uso de mapas políticos (mudos).



Ubicación del distrito de Catac en la provincia de Recuay



Ubicación de la provincia de Recuay en la región Áncash



Ubicación de la región Áncash en el Perú

¿Sabías que...?

El mapa político del Perú nos brinda información sobre su división política y administrativa. (por ejemplo: Los distritos, provincias y departamentos o regiones que lo conforman).

Observa los siguientes mapas y realiza las siguientes acciones:

a. Explica cuál es la diferencia entre ubicar un lugar haciendo uso de los mapas y por su altitud (recuerda lo aprendido en la primera actividad). ¿Qué información te aporta?

b. Usa mapas políticos para ubicar la comunidad en la que se está desarrollando el problema ambiental que has identificado. Complementa con estas representaciones cartográficas la ficha de información que elaboraste de tu región en la primera actividad.

c. Investiga porqué razón el Perú tiene esa división política y administrativa.



Luego de ubicar el espacio geográfico en el que se está desarrollando el problema ambiental de Pastoruri y el de tu comunidad, elaborarás una explicación geográfica de ese problema. Esto supone aprender a identificar causas, consecuencias, ámbitos y dimensiones del problema. Realiza el siguiente proceso de lectura.

1. Antes de leer, da una mirada al título y los párrafos que leerás de los dos textos siguientes. Luego, formúlate las siguientes preguntas:
   a. ¿Qué se entiende por "ebullición" y cómo se relaciona con los problemas ambientales?
   b. ¿Qué son las actividades humanas y cómo se relacionan con los problemas ambientales?

Para registrar tus respuestas, utiliza las dos primeras columnas del siguiente cuadro de la estrategia SQA. Para más información, lee la caja Estrategia para la comprensión.

Antes de leer		Después de leer
S (Sé)	**Q (Quiero saber)**	**A (Aprendí)**
a)	a)	a)
b)	b)	b)

2. Inicia tu lectura considerando las respuestas anteriores. Durante la lectura, lee por lo menos dos veces el texto completo o cada párrafo.

   En una primera leída, identifica el tema que aborda y, en una segunda leída, identifica las ideas principales de cada párrafo aplicando la estrategia del subrayado y el sumillado (que implica escribir con tus propias palabras las ideas principales identificadas).

¿Qué significa que el mundo haya entrado en ebullición global?

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) afirmó que la era del calentamiento global terminó para dar paso al periodo de "ebullición mundial", lo que implica que la crisis ambiental y el efecto invernadero alcanzaron un punto crítico, provocando eventos ambientales extremos.

Durante los últimos años, diversos países han sufrido los efectos de la crisis climática. Altas temperaturas, sequías, lluvias extremas, entre otros, han sido algunas de las consecuencias que se han evidenciado durante los últimos años. La académica del Departamento de Geografía de la Universidad de Chile, Eugenia Gayó, explica que esto "significa que el incremento de las temperaturas a nivel global alcanzó un punto crítico que lleva a desencadenar una serie de eventos climáticos extremos, por ejemplo, la ola de calor que ha caracterizado el cruel verano del hemisferio norte".

¿De qué manera esto afecta al planeta? La experta explica que el periodo de ebullición implica que los cambios proyectados se harán cada vez más evidentes rápidamente. En este sentido, esto incluye el alza del nivel del mar, la intensificación de las sequías, entre otras. "Precisamente, algunos estudios advierten que el concomitante debilitamiento de la AMOC (circulación de vuelco meridional del Atlántico), uno de los principales procesos que controla el clima terrestre, podría cambiar la forma en que se distribuye la energía alrededor del planeta. Esto tendría un gran impacto en los ecosistemas del planeta y la seguridad alimentaria a nivel global", advierte.

En concreto, la especialista detalla que habrá un aumento en las temperaturas incrementa los procesos de eventos meteorológicos y climas extremos. En ese sentido, se espera que se hagan más extremos y frecuentes.

Fuente: Center for Climate and Resilience Research (2023). ¿Qué significa que el mundo haya entrado en ebullición global y cuáles son sus implicancias? (El Mostrador)

Estrategia para la comprensión

La estrategia SQA representa lo que "Sé", "Quiero saber" y "Aprendí" sobre un tema.

Permite activar los conocimientos previos sobre un tema, organizar la información obtenida del texto y relacionar dichos conocimientos previos con los que se han adquirido con la lectura.

¿Sabías que...?

En el vasto y complejo sistema que conforma nuestro clima global, la circulación de vuelco meridional del Atlántico (AMOC, por sus siglas en inglés) juega un papel protagonista.

Su rol consiste en transportar aguas cálidas desde el hemisferio sur hacia el norte, donde liberan calor y se congelan.

Sin embargo, está ahora bajo la lupa científica debido a signos de debilitamiento que podrían presagiar cambios dramáticos en el clima del hemisferio norte.

Fuente: National Geographic

El impacto negativo de las actividades humanas en el ambiente en el Perú

El impacto negativo de las actividades humanas afecta tanto a los elementos abióticos (aire, agua, suelo), como a los bióticos (plantas, animales y el ser humano). Esto es consecuencia del crecimiento industrial, especialmente en actividades extractivas como la minería, agricultura, pesca, explotación forestal, energía e hidrocarburos, cuando se incumplen las normas ambientales y las buenas prácticas sostenibles que contribuyen a mantener adecuadas condiciones de los ecosistemas.

La minería ilegal provoca daños severos como la presencia de metales tóxicos en ríos, lagunas y la atmósfera, lo cual afecta los ecosistemas, la salud de la población, los suelos y la depredación de áreas naturales. Estos impactos negativos pueden derivar en conflictos sociales que, según la Defensoría del Pueblo, a febrero del 2023 se reportaron 157 activos, de los cuales el 66,4 % estaban relacionados con la actividad minera.

La generación de desechos y residuos sólidos, así como el uso de vehículos de transporte, también contribuyen a la contaminación del suelo, agua y aire. En el 2020, según el INEI, se generaron más de 5 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios y se vertieron más de 250 millones de metros cúbicos de aguas residuales domésticas sin tratamiento.

Además, la deforestación es otro daño ambiental importante en el Perú. La expansión agrícola, la urbanización y la tala ilegal han provocado la destrucción de 203 mil hectáreas de bosques y biodiversidad en el 2020, según el INEI.

Fuente: Plataforma digital única del Estado Peruano. (2023). El impacto negativo de las actividades humanas en el medio ambiente en el Perú.

Glosario

Calentamiento global. Desde el s. XIX las actividades humanas que incluyen la quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, han sido algunas de las causas del aumento de temperatura en el planeta; lo que ha ocasionado fenómenos meteorológicos extremos, crisis alimentaria, enfermedades respiratorias, etc.

3. Después de leer, identifica la información relevante señalada en los textos a partir de las siguientes preguntas.

   Según el texto 1: ¿Qué significa que el mundo haya entrado en ebullición global?

   - ¿Qué es la era de la ebullición global?
   - ¿De qué manera se manifiesta esta era?
   - ¿Qué consecuencias conlleva esta ebullición?

   Según el texto 2: El impacto negativo de las actividades humanas en el ambiente en el Perú

   - ¿Qué actividades humanas tienen un impacto negativo en el ambiente?
   - ¿Quiénes son afectados por las actividades humanas?
   - ¿Qué problemas ambientales afronta el Perú a causa de esas actividades?

4. Ahora, deduce las relaciones y elabora conclusiones a partir de las ideas identificadas del texto con las siguientes preguntas:

   - Según el texto 1, ¿por qué la ebullición global se considera un punto crítico?
   - Según el texto 1, ¿qué conclusión se puede señalar sobre el debilitamiento de la AMOC?

- Según el texto 2, ¿por qué determinados problemas ambientales generan conflictos sociales?

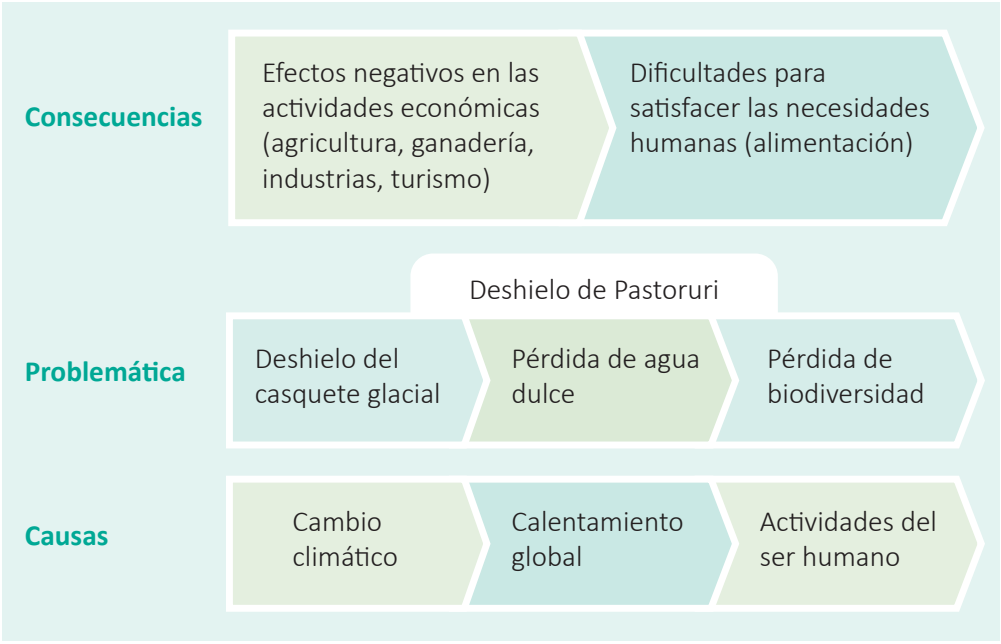
5. Finalmente, con apoyo de tu docente, organiza una breve discusión con tus compañeros para reflexionar sobre el texto con la siguiente pregunta:

   ¿La ebullición global generará algún efecto en los problemas ambientales en el Perú, como el identificado en Pastoruri?

Recuerda fundamentar tu opinión con argumentos.

6. Al finalizar, completa la última columna del cuadro de la estrategia SQA.

A partir de las lecturas, si hiciéramos un árbol de problemas sobre el deshielo de Pastoruri, se podría considerar siguiente:



¿Sabías que...?

El diagrama del árbol

Se denomina árbol de conceptos porque tiene similitud con la forma de un árbol. Tiene un tronco o base (tema), ramas de primera generación (subtemas) y ramas de segunda generación (detalles).

Un problema ambiental es aquella situación que altera o perjudica los sistemas naturales y el acceso en cantidad o calidad a los recursos que el ambiente nos brinda. Afecta a la totalidad de los elementos de la naturaleza: el agua, el suelo, la cobertura vegetal, los animales y el clima provocando desequilibrio en el ambiente, afectándolo negativamente.

Estos problemas pueden ser examinados desde dos ámbitos:

Ámbito natural	Ámbito social
Comprende el escenario geográfico en el que evolucionamos y hemos desarrollado nuestra civilización.	Comprende las diferentes formas de organización política, económica y cultural, en la que las personas se organizan y ejercen influencia sobre el entorno que habitan.
¿Cómo afecta este problema, el escenario natural (el agua y las especies vegetales y animales que viven en ella)?	¿Qué repercusiones tiene para las personas: en su salud, economía, trabajo, estilo de vida y el desarrollo de nuestro país?

Como es en el ámbito social en el que se encuentran las diversas formas en las que la sociedad se organiza, es importante ampliar el análisis del problema ambiental a estos ámbitos para desentrañar las causas e implicaciones que tiene a fin de buscar soluciones que no solo sean ambientales, sino que tengan alcance global. Es por eso que, dentro de este ámbito, se puede abordar la problemática ambiental desde estas cuatro dimensiones.

Dimensión política → Dimensión económica → Dimensión social → Dimensión cultural



Ha llegado el momento de que busques información sobre la problemática ambiental de tu comunidad para que puedas elaborar una explicación geográfica de ese problema que incluya sus causas, consecuencias, ámbitos y dimensiones. Te invitamos a organizar el recojo de información a través de una entrevista.

Aspectos a concretar en la entrevista:

1. Árbol de problema con causas y consecuencias
2. Ámbitos del problema ambiental
3. Dimensiones del problema ambiental

a. Dimensión política

- Normas establecidas por el Estado en relación al problema ambiental.
- Pronunciamientos de autoridades del Estado respecto de la situación problemática.

b. Dimensión social

Una situación es que una sociedad tenga normas legales y otra es que en esa sociedad exista una cultura de la legalidad, es decir, que las personas tengan una forma de vida en la que se cumplan las normas.

- ¿Por qué no se cumple la normativa existente?
- ¿Qué normas básicas deberíamos de establecer al interior de las familias para hacerle frente al problema ambiental? Propón normas para las familias basadas en la legislación vigente.
- Completa en tu cuaderno el siguiente cuadro:

Actores sociales	¿Cuál es su responsabilidad frente al problema?
Gobierno Central	
Gobierno Local	
Empresas	
Personas en general	

c. Dimensión económica

- ¿Cómo afecta a la economía del país?
- ¿Cómo afecta el trabajo y las actividades económicas de las personas de mi comunidad?

d. Dimensión cultural

- ¿De qué manera nuestros valores, creencias y formas de actuar y constituir nuestra sociedad contribuyen a la presencia del problema?

Te invitamos a ir al inicio de esta actividad y revisar el propósito. Recuerda que debes de iniciar con la elaboración de un plan de acción con el cual harás frente al problema ambiental de tu comunidad. Para ello, en esta última parte de la actividad, te vamos a presentar un ejemplo de plan de acción para que puedas ir avanzando en su elaboración usando la información que en esta actividad has recogido.



Comprendemos qué es un plan de acción

Un plan de acción es una hoja de ruta que te ayudará a cumplir tus metas y objetivos, en el cual se recoge todo aquello que se quiere conseguir y, sobre todo, cómo lo vas a conseguir. En esta primera parte de su elaboración, el plan de acción deberá contener:

- Título del plan de acción. Debe de estar en relación con el problema y anunciar lo que se desea lograr.
- Justificación. Debe expresar las principales razones por las que se propone este plan de acción. Responde a las preguntas "¿por qué?" y "¿para qué?". Para esta parte, puedes usar la información recogida en el árbol de problemas, los ámbitos y las dimensiones del problema de manera resumida.
- Localización de la problemática. Debe de usarse herramientas cartográficas (mapas) para ubicar el espacio geográfico en el que se desarrolla el problema ambiental.
- Objetivos. Deben ser claros y concisos. Reflejan lo que se quiere lograr con el plan y deben de abarcar todas las acciones que se realizarán con el plan. Usa verbos en infinitivo, por ejemplo: mejorar, aumentar, etc.

Lee cómo ha desarrollado un plan de acción un grupo de estudiantes.

Un grupo de estudiantes tumbesinos ha observado con preocupación que, en su región, durante las noches, la contaminación lumínica causa la desorientación de miles de aves migratorias, entre ellas la golondrina de la tempestad de collar, una de las aves oceánicas más pequeñas del mundo que se pierden en la ciudad en su viaje hacia el océano Pacífico.

Esto también afecta a especies marinas como las tortugas, las que, resultan afectadas porque esta contaminación impacta en el ciclo de anidación y eclosión de sus crías.



Fuente: Descubre Tumbes

Frente a esta situación trabajan, las siguientes partes de su plan de acción:

Título

Disminución del impacto de la contaminación lumínica en la biodiversidad nocturna

Justificación

Nuestro plan de acción "Disminución del impacto de la contaminación lumínica en la biodiversidad nocturna" se basa en nuestra profunda preocupación por las consecuencias negativas que hemos observado en la zona costera de nuestra región. La desorientación de aves migratorias, como la golondrina de la tempestad de collar, y de las tortugas marinas nos afecta directamente como habitantes de esta comunidad. Creemos que poner el foco en el impacto en la biodiversidad nocturna resalta la urgencia de abordar este problema, mostrando cómo nuestras acciones pueden marcar la diferencia para preservar el equilibrio natural de nuestra región marina.

Localización de la problemática

En Tumbes, región que está ubicada en el extremo norte del Perú.



Tumbes pertenece a la región Chala, que se extiende a lo largo del litoral peruano, de manera más específica al sector Chala septentrional. Tiene un clima muy cálido y, en su agricultura, destacan productos como el arroz y el plátano. En esta región, se encuentran variedad de aves guaneras (pelícano, guanay, piquero), así como lobos marinos y otras especies. En cuanto a la flora, cuenta con lomas, manglares y montes con vegetación.

Objetivos

Reducir la contaminación lumínica en la zona costera de Tumbes (específico) en un 20 % (medible) reduciendo la disminución de casos de desorientación de aves migratorias y afectación al ciclo de anidación de tortugas marinas (alcanzable), en un período de seis meses (delimitación en el tiempo).

Un dato más

Para conseguir los objetivos, se debe cumplir con las siguientes características: específicos, medibles, alcanzables, realistas y delimitados en el tiempo.

Aplico lo aprendido

Ahora, elaborarás una explicación sobre la problemática ambiental en tu comunidad, la cual formará parte de un plan de acción para contrarrestarla. Para ello, sigue los siguientes pasos.

1. Determina qué problemática ambiental de tu comunidad abordarás. Puedes revisar fuentes confiables (libros, revistas científicas, informes del Gobierno u otros) para comprender en qué consiste.
2. Para explicar una problemática ambiental, se requiere abordar las causas y consecuencias. Por ello, elabora un árbol de problemas con la información sobre la problemática de tu comunidad, considerando el siguiente modelo:



3. A partir de ello, analiza las dimensiones de la problemática ambiental de tu comunidad. Puedes consignar tus ideas en una tabla similar a esta:

Dimensión política	Dimensión económica	Dimensión social	Dimensión cultural

4. A partir de esta información, redactarás las siguientes partes de tu plan de acción, las cuales se vinculan con la explicación de la problemática de tu comunidad. Revisa el modelo dado anteriormente.

Título | Justificación | Localización de la problemática | Objetivos

5. Con apoyo de tu docente, socializa lo que realizaste y recoge las observaciones o recomendaciones que te dieran para mejorar la explicación de la problemática ambiental de tu comunidad en tu plan de acción.

Al culminar este trabajo, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas. Recuerda que este será un insumo para la evidencia que se elabore en la actividad 3.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones para explicar la problemática ambiental de mi comunidad?
- ¿La explicación que elaboré cumple con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Artes visuales

Ahora explora y experimenta cómo recuperar y reutilizar materiales en desuso. Para ello, realizarás un pequeño taller de arte reciclado. Presta mucha atención a las indicaciones para el proceso de elaboración.

Nuestro referente será un macetero decorativo. Observa bien las características que presenta para que puedas proponer ideas de cómo elaborarlo.





Los materiales que necesitarás serán: botellas de plástico, chapitas, cartón, tijera, pegamento, témperas y pincel.

Realiza el siguiente procedimiento para elaborar maceteros decorativos con material reciclado:

1. Escoge una botella de plástico en desuso que te pueda ser útil para realizar el trabajo.
2. En la base de la botella tienes que hacer algunos agujeros; esto permitirá regular la cantidad de agua que recibe la planta que coloques en tu macetero.
3. Con la tijera corta la botella a la mitad y no olvides de darle la forma de las orejas que nos presenta la imagen del referente.
4. Utiliza las chapas para colocarlas como ojos o en las patas.
5. Dale las características del rostro con retazos de tela, cartón, pinturas, etc., es a tu elección.
6. Para terminar, deja secar un rato tu macetero y luego colócale una planta de tu elección.

¿Sabías que...?

El arte reciclado se refiere al arte hecho a partir de residuos y objetos que comúnmente son considerados desechos o basura.

Recuerda que estas propuestas de arte reciclado pretenden ser una alternativa para reusar de una manera sostenible los materiales en desuso. En la próxima actividad elaborarás una propuesta. Busca algún referente para tu propuesta y los materiales para tu elaboración.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Me relaciono con personas de culturas distintas y valoro sus costumbres a partir del respeto de los derechos de todos.			
Propongo y evalúo normas, como parte de un colectivo, para hacer frente a las causas y consecuencias de los problemas ambientales.			

Competencia: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico las causas y consecuencias de la problemática ambiental en mi comunidad, empleando fuentes confiables y socioculturales.			
Utilizo información de mapas para localizar la problemática ambiental de mi comunidad en el espacio geográfico.			

Área: Comunicación

Competencia: Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Identifico información explícita y seleccionando datos específicos y algunos detalles en diferentes textos.			
Deduzco diversas relaciones lógicas entre las ideas a partir de la información del texto.			
Establezco conclusiones sobre lo comprendido vinculando el texto con mis saberes.			
Opino apoyándome en mis saberes sobre el contenido y la intención del autor del texto.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Utilizo y combino elementos de los lenguajes artísticos, materiales, herramientas, procedimientos y técnicas, para explorar mis posibilidades expresivas y lograr intenciones específicas.			

Actividad 3

Planteamos acciones frente a un problema ambiental

¿Qué aprenderé?

A **proponer** acciones orientadas al cuidado del espacio geográfico en mi comunidad, considerando el desarrollo sostenible, a través de un plan de acción.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Iniciamos la actividad

Lee el siguiente texto:

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Tu Diario 28 de febrero de 2022

Programa de reforestación "Adopta un árbol"

JavierTrujillo

Las comunidades campesinas de Shairicancha y Sariapampa en el distrito de Amarilis, así como Santa María del Valle en la provincia de Huánuco, y Choras en la provincia de Yarowilca, reforestan las laderas de los cerros con plantones de las especies pino, quinual, molle y sauco, que donó una institución, al formar parte del programa de reforestación "Adopta un árbol".

En las cuatro localidades se distribuyeron un total 1500 plantones como parte de las acciones de responsabilidad social. "Adopta un árbol" tiene como objetivo ayudar en la lucha contra el cambio climático y consiste en comprometer a cada poblador que recibe una planta, en su cuidado y sostenibilidad.



Reflexiona y dialoga con un compañero.

a. ¿Cuál es la principal intención de los párrafos que conforman el cuerpo: ¿informar, describir o narrar? Explica.

b. ¿De qué manera podemos garantizar que nuestras propuestas contribuyen a proteger el ambiente en nuestra comunidad?

Construimos nuestros aprendizajes

Durante el desarrollo de la unidad, hemos aprendido cómo las actividades económicas que realizamos, nuestras prácticas y costumbres modifican el espacio geográfico en el que vivimos. Además, comprendimos que esos cambios realizados con poca responsabilidad ocasionan problemas ambientales frente a los cuales queremos proponer un plan de acción. Para realizarlo, debemos de conocer antes qué significa el desarrollo sostenible y de qué manera podemos ejercer nuestra ciudadanía de manera responsable. Te invitamos a revisar la siguiente información.



Nos comprometemos con el desarrollo sostenible

Cuando hablamos de desarrollo sostenible nos referimos a ese desarrollo que permite que las personas puedan satisfacer sus necesidades sin perjudicar los ecosistemas, sin ocasionar daño al ambiente y, por tanto, sin comprometer el desarrollo de las generaciones futuras. Tiene tres pilares fundamentales: pilar ambiental, económico y social.



En 2012, los líderes mundiales se reunieron en Río de Janeiro y acordaron crear un grupo de trabajo abierto para desarrollar un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible. Este grupo, luego de un año de trabajo, presentó 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Estos objetivos fueron asumidos también por el Perú, al igual que otros gobiernos del mundo y que apuntan a lograrlos hasta el año 2030. Estos objetivos son:



En pares, realicen las siguientes acciones:

a. Indaguen en qué consiste cada uno de los pilares del desarrollo sostenible.

b. Planteen 2 acciones, como mínimo, por cada pilar de desarrollo sostenible para hacer frente al problema ambiental de su comunidad.

c. Identifiquen con cuál de los ODS se relaciona el problema ambiental de su comunidad. Expliquen porqué y cuáles son las metas que pueden considerar para su plan de acción.



Asumir los ODS nos compromete con manejar de manera sostenida los recursos naturales, preservar la biodiversidad, usar tecnologías limpias y establecer políticas responsables. Por ello, realiza las siguientes acciones que te permitirán prepararte para elaborar tu plan de acción.

1. Tu comunidad, como viste en la actividad 1, realiza diversas actividades económicas y, para ello, utiliza recursos naturales. Los problemas que surgen en su administración generan problemas ambientales frente a los cuales se debe tomar decisiones. Analiza esa situación en tu comunidad, según el siguiente ejemplo. Con un compañero, realiza este ejercicio con relación a tres actividades económicas de tu comunidad.

Recurso natural	Actividad económica	Problemática ambiental que podría generarse si no se actúa con responsabilidad	¿Qué decisiones podemos tomar?
 El bosque es un espacio natural en el que viven diversas especies y seres vivos. También es fuente natural de materia prima, combustible y componentes de medicamentos.	 La tala de árboles afecta el ciclo de vida de las especies, el ciclo del agua en la naturaleza, la cobertura del suelo de la tierra, la atmósfera y la diversidad biológica del planeta.	 La deforestación ocasiona daños en los ecosistemas, pérdida de biodiversidad y aridez del terreno.	Programa de reforestación "Adopta un árbol"

¿Por qué es importante conservar los bosques y evitar la deforestación?

Conservar los bosques y evitar la deforestación es importante, porque los árboles y los bosques absorben el CO_2 de la atmósfera y lo convierten en carbono. A este proceso se le denomina "fijación del carbono". Por el contrario, cuando destruyen, queman o explotan excesivamente, se libera el CO_2 a la atmósfera agudizando el problema.

Actualmente, los bosques del planeta y sus suelos almacenan más de un billón de toneladas de carbono, el doble de la cantidad que flota en la atmósfera.

Entre las principales acciones humanas se encuentra la agricultura de roza y quema, la extracción de leña, sobrepastoreo en la sierra, la agricultura a gran escala y plantaciones forestales, la limpia de bosques para cultivar coca y construcción de pistas de aterrizaje ilegales, el desarrollo de carreteras e infraestructura en la Amazonía, así como el aumento de la demanda por la tierra y los recursos debido al crecimiento de la cantidad de pobladores de una zona.

2. ¿Qué otras acciones pueden contribuir al cuidado del ambiente? Lee la siguiente información y busca otras buenas prácticas que se están desarrollando en tu comunidad o que se pueden implementar en ella. Recuerda que este ejercicio también contribuirá a la elaboración de tu plan de acción.

a. Maneja y revaloriza el aceite vegetal usado

La ley de Gestión de Residuos Sólidos lo considera como un residuo semisólido utilizado para la elaboración de frituras. En Lima se generan cerca de 60.5 millones de litros de aceite vegetal usado al año.

¿Por qué es peligroso?

Un litro de aceite vegetal usado puede contaminar hasta 40,000 litros de agua.



Causa problemas en la salud, ya que contiene dioxinas que, de ingerirse, resultan altamente cancerígenas.





Buenas prácticas para disponer adecuadamente el aceite vegetal usado

Evita arrojarlo por el caño o directamente a la basura.



Busca una iniciativa local y entrégalo apropiadamente.



b. Aprovecha el espacio y la generación de microclimas para sembrar plantas

En muchas zonas heladas y vulnerables, se amplía la producción de alimentos gracias a implementación de fitotoldos. ¿Puedes tú también en el espacio en el que habitas generar microclimas que te permitan sembrar algunas plantas que favorezcan el bienestar común de tu familia ya sea porque complementen su alimentación o generen calma y tranquilidad? Observa qué podrías hacer:







El desarrollo sostenible implica gestionar los recursos naturales con acciones ecoeficientes para lograr un equilibrio entre el progreso y la conservación, considerando las necesidades actuales y futuras. Esta perspectiva promueve un enfoque ambiental orientado al bien común, facilitando la gestión eficiente de los recursos para satisfacer las demandas presentes y futuras de la sociedad.

Glosario

Ecoeficiente. Es gastar menos recursos, generar el mínimo impacto al medio ambiente, ahorrar y crecer de manera responsable y respetuosa con el entorno.

Normas. Son un conjunto de reglas que se deben seguir o a las que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, en los diferentes espacios de convivencia.



Todas las acciones que realizamos deben estar en el marco de las normas que rigen en nuestro país, en este caso La Ley General del Ambiente N.º 28611. Esta afirma en el artículo 1 que "Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental". Por ello, te invitamos a proponer normas de convivencia como parte del plan de acción que elaborarás.

¿Sabías que...?

La ley de consulta previa, ley N° 29785, exige un diálogo entre el Estado y los pueblos indígenas, cuya finalidad es llegar a acuerdos sobre medidas administrativas o legislativas que puedan afectar los derechos colectivos de los pueblos. Los acuerdos a los que se lleguen en el proceso son de cumplimiento obligatorio para ambas partes.

Constitución Política del Perú

Proponemos normas de convivencia

Las normas de convivencia son el conjunto de pautas sociales que una comunidad ha reconocido como necesarias para mantener y promover un ambiente adecuado. Como tales, determinan la forma en que sus miembros deben relacionarse. Es por ello que deben ser cumplidas por todos y suponen algunas sanciones en caso se incumplan. En ese sentido, las normas de convivencia entrarían en el tipo de norma social. No obstante, como la comunidad cambia con el tiempo y las relaciones entre las personas también, surgen nuevas necesidades (y desaparecen otras) que hacen necesario volver a pensar las normas de convivencia. De encontrar que alguna o algunas normas de convivencia ya no resultan necesarias, se deberá modificarse o suprimirse.

Al establecer normas de convivencia, se debe tener en cuenta cuatro aspectos:

Deben ser elaboradas por los propios usuarios	Deben ser vistas como un beneficio personal y colectivo	Deben regular situaciones de la convivencia	Deben ser evaluadas
En el proceso de construcción de las normas, la participación de los usuarios es fundamental para que se atiendan sus necesidades. En este caso, la autoridad o persona encargada de dirigir esta acción debe brindar los espacios necesarios para dicha participación.	Lamentablemente, en nuestro país las normas suelen ser nominales, es decir, existen como ley escrita pero no se cumple, y muchas veces ni se valora su importancia. Las normas ayudan a regular la convivencia en sociedad. En ese sentido, son un beneficio personal porque van a permitir gozar del ejercicio de los derechos individuales y son un beneficio colectivo porque permiten aprender a vivir en sociedad.	Una tendencia es que se busque normar todas las prácticas de convivencia y esto genera una extensa cantidad de normas, que resultan difíciles de recordar y de poner en práctica. Frente a esto, al construir las normas es necesario reflexionar primero sobre qué aspectos son los más importantes para normar, priorizando unos sobre otros.	Cada cierto tiempo es necesario reflexionar sobre el cumplimiento de las normas, analizar si todavía son pertinentes a las necesidades de los usuarios o si ya se convirtieron en prácticas cotidianas y podrían cambiarse. En este proceso, se debe proponer alternativas de normas si en caso alguna haya sido incumplida por el colectivo.

Reflexiona y responde:

a. ¿Qué importancia tienen las normas en el caso del problema ambiental de tu comunidad?

b. ¿De qué manera puedes establecer normas de convivencia en tu comunidad para hacer frente al problema ambiental que identificaste?

Participar en la elaboración de las normas de convivencia y en la implementación de acciones para prevenir y hacer frente a los problemas ambientales no solo implica aportar ideas, sino también prevenir y resolver conflictos. Para que estés atento y actúes adecuadamente para enfrentar situaciones de conflicto que se dan entre las personas de tu comunidad, te proponemos leer la siguiente información:



Conocemos los enfoques para resolver conflictos

Te presentamos los cinco enfoques para la resolución de conflictos basados en el Modelo Thomas-Kilmann (TKI).



- **La colaboración.** Se busca satisfacer a todas las partes, dando una solución conjunta al conflicto a partir de tratarlo de manera abierta y colaborativa.
- **La cesión.** Se busca llegar a un acuerdo, no tanto ganar, tratando de poner el primer lugar la relación entre las personas.
- **El compromiso.** Se busca equilibrio entre ambas partes para llegar a consensos que le sirva a ambas partes y que permita avanzar.
- **La competencia.** Busca una solución rápida. Una parte busca ganar, pero otra no queda conforme.
- **La evasión.** Se busca solucionar el problema sin intervención de las partes, lo cual retarda la solución o genera una espera para que se solucione solo.

Dialoguen en pares y respondan:

a. ¿Cuáles de los enfoques de resolución de conflictos podrían conllevar un riesgo de violencia y por qué?

b. ¿Cuál es el enfoque que mayores oportunidades brinda de resolver pacíficamente los conflictos?

c. ¿Por qué el diálogo es importante para resolver pacíficamente los conflictos?



Si anhelamos que nuestra propuesta de acciones genere resultados, debemos enfocarnos en el problema y sus causas. Por ello, vamos a revisar un problema ambiental que nos afecta a todos: el cambio climático. Con apoyo de lo señalado en Estrategia para la comprensión, reconocerás las acciones vinculadas a mitigar ese problema y adaptarnos.

¿Sabías que...?

Ante los efectos del cambio climático, tenemos un grado de debilidad o exposición al riesgo de vernos afectados. Eso se llama **vulnerabilidad.**

La vulnerabilidad está en relación a nuestra preparación, la de nuestra comunidad y la del Estado.

¿Qué podría hacer una comunidad o familia para reducir su vulnerabilidad ante las consecuencias del cambio climático?

Estrategia para la comprensión

Para leer una infografía, puedes seguir la siguiente ruta de lectura:

1. Inicia observando el título e identifica cómo está organizada.
2. Examina los elementos visuales, como gráficos, iconos y colores, para identificar secciones y patrones.
3. Presta atención a las leyendas y etiquetas que acompañan a los gráficos. Estos textos proporcionan información clave y te ayudarán a entender la relación entre los datos presentados.
4. Analiza las leyendas y etiquetas en los gráficos para entender la relación entre los datos presentados.

¿Cómo impactan los problemas ambientales en la población?

Escenarios de vulnerabilidad en el cambio climático



Luego de leer la infografía, responde en parejas:

- ¿Cuáles son los principales escenarios de vulnerabilidad abordados en la infografía sobre cambio climático en el Perú?
- Según la infografía, ¿qué regiones del Perú son identificadas como particularmente vulnerables al cambio climático?
- ¿Se proporciona en la infografía datos estadísticos o cifras que respalden la vulnerabilidad identificada en los escenarios climáticos? ¿Cuáles?

Ahora, recuerda y revisa la información trabajada en la unidad. Luego, elabora, en tu cuaderno, un organizador o una tabla en el que identifiques lo siguiente:

a. Menciona tres actividades afectadas presentes en tu región, localidad o comunidad.
b. Emplea la información trabajada hasta ahora, para explicar las causas de estas tres situaciones.
c. A partir de lo aprendido y los ejemplos brindados, formula propuestas de solución.

El éxito de las propuestas y la adaptación al cambio climático dependen de un enfoque preciso y efectivo. ¿Cuáles son esas acciones clave?



¿Cuáles son las acciones destinadas a mitigar o adaptarse al cambio climático?

Mitigación. Acciones para reducir y limitar las emisiones de gases de efecto invernadero	**Adaptación.** Para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático
Eficiencia energética	Ubicación de instalaciones y obras de infraestructura más segura
Mayor uso de energías renovables	Restauración paisajística (paisaje natural) y reforestación (bosques)
Electrificación de procesos industriales	Cultivo flexible y variado para estar preparado ante catástrofe natural
Transportes eficientes (transporte público, eléctrico, bicicleta, etc.)	Investigación y desarrollo sobre posibles catástrofes, comportamiento de la temperatura, etc.
Impuesto sobre el carbono y mercados de emisiones	Medidas de prevención y precaución (planes de evacuación, temas sanitarios, etc.)

¿Consideras que estos pasos te ayudarán a cumplir con la meta que te propusiste? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Reflexionamos y dialogamos para realizar la siguiente acción.

Como sabrás, existen actividades para reducir las causas de las problemáticas ambientales (mitigación) y otras con la finalidad de preparar a la población frente a estos cambios (adaptación).

Elabora una tabla y, en cada una de ellas, responde a las siguientes preguntas:

¿Qué acciones de mitigación se abordan en esta unidad?	**¿Qué acciones de adaptación se abordaron en esta unidad?**

Aprendizaje autónomo

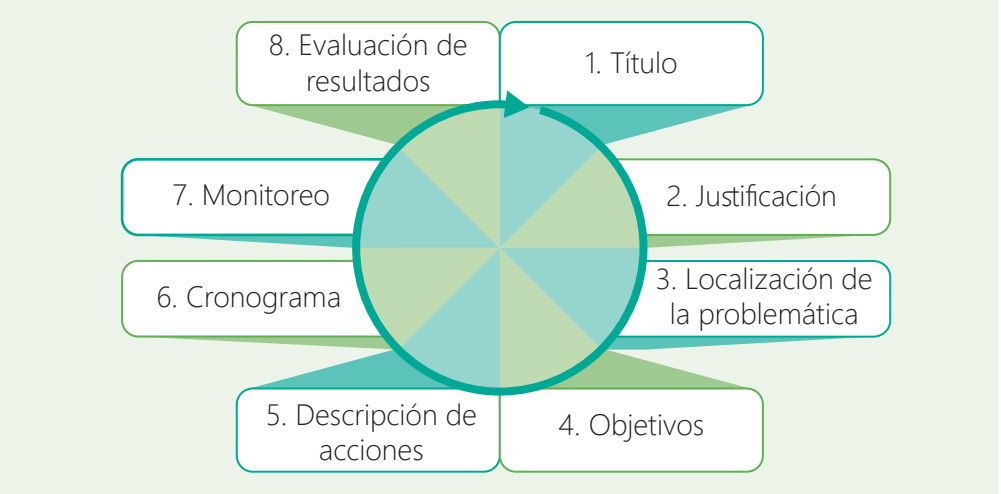
- ¿Qué acciones debo considerar para desarrollar mi plan de acción?
- ¿Qué tiempo requiero para idear estas acciones?



Ahora, a partir de lo aprendido, terminaremos de elaborar el plan de acción, iniciado en la actividad 2. A través de este, hagamos posible que nuestra participación contribuya a la solución de la problemática ambiental en nuestra comunidad.

Plan de acción

Ensayemos una propuesta de plan de acción pensando en una problemática ambiental elegida, teniendo en cuenta estas partes:



Para terminar de escribir nuestro plan, sigue estos pasos.

Planificación

1. Antes de escribir, responde las siguientes preguntas para definir cómo escribir tu plan de acción: ¿qué propósito tiene mi plan de acción?, ¿qué acciones señalaré?, ¿quiénes leerán mi plan?
2. Los puntos 1, 2, 3 y 4 del gráfico fueron trabajados en la actividad 2. De acuerdo a ello, revisa si la información consignada en esos puntos cumple con la enunciación del problema ambiental de tu comunidad, así como sus dimensiones, causas y consecuencias.
3. Los puntos 5, 6, 7 y 8 requieren elaborarse. Para ello, realiza una lluvia de ideas de acuerdo con la información que debe consignarse, según la siguiente descripción:
   - Descripción de acciones. Se determina las acciones que ayudarán a solucionar el problema ambiental y una explicación sobre cómo planificarás cada una, considerando el enfoque de desarrollo sostenible, su ejecución y el rol que tendrán las personas.
   - Cronograma. Se especifica el tiempo para desarrollar cada acción a través de una tabla con fechas. De ser necesario, se puede señalar a los responsables.
   - Monitoreo. Se explica cómo se garantizará y verificará el cumplimiento de las acciones propuestas.
   - Evaluación de resultados. Se responde a la pregunta: ¿nuestra participación ciudadana en esta propuesta de acción resolvió la problemática?

Un dato más

Un plan de acción explica una posible ruta que puede ayudar a lograr las metas y objetivos propuestos.

Existen muchas formas en las que se podrá llegar a dichas metas y objetivos, por lo que la planificación, revisión y evaluación permanente de lo que se decida en el plan darán soporte para lograr los resultados esperados.

Redacción

4. Sigue estas recomendaciones al momento de escribir la primera versión:
   - Para la justificación, localización, descripción de acción y monitoreo y evaluación, se recomienda redactar en párrafos breves con coherencia y cohesión. Para comprender estas características, revisa lo trabajado en la actividad 3 de la unidad 1 y lee la información de Un dato más.
   - Para el cronograma, se sugiere consignar en una columna las acciones y las siguientes corresponderán a las fechas. Por ejemplo:

Acciones	Fecha de inicio	Fecha de término	Responsable(s)	Tiempo de desarrollo		
				Abril	Mayo	...
Acción 1						
Acción 2						

   - Para el título y los objetivos, se recomienda redactar frases.
   - Aplica correctamente las tildes y los signos de puntuación.

Revisión

5. Pide a un compañero que revise tu plan con esta lista de cotejo:

Criterios	Sí	No
Se respetó la estructura solicitada para el plan.		
Se redactó párrafos coherentes y cohesionados.		
Se empleó una tabla para explicar el cronograma.		
Se aplicaron las reglas de tildación y puntuación.		

Edición

6. A partir de la revisión, redacta la versión final de tu texto.

Un dato más

El párrafo se define como un conjunto de oraciones escritas en torno a una idea principal, que tienen coherencia y cohesión.

- La **coherencia** implica integrar diversas ideas que aportan información relevante a la idea principal, dándole un sentido unitario y global al texto.
- La **cohesión** implica relacionar las ideas usando conectores y referentes pertinentes, dándole unidad sintáctica a las oraciones.

Aplico lo aprendido

Con apoyo de tu docente, genera un espacio de diálogo en donde expongan sus planes, evalúen la pertinencia y den recomendaciones para fortalecer la participación de la comunidad. Para ello, considera estas recomendaciones:

1. Desarrolla una exposición de tu plan, destacando su utilidad e importancia frente a la problemática ambiental seleccionada, explicando las acciones propuestas y el tiempo en el que se desarrollarán.
2. Cuando alguien exponga, presta atención a las ideas de su plan y toma apuntes de estas para que puedas evaluar su pertinencia y dar recomendaciones.
3. Generen compromisos para el cumplimiento de sus planes.

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo. Ahora, anímate a impulsar tu plan de acción con los miembros de tu comunidad y contrarrestar así su problema ambiental.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Qué fortalezas y dificultades he tenido al explicar la propuesta de acciones?
- ¿Considero que pude proponer otras acciones?, ¿por qué?

Artes visuales

Es momento de realizar tu propuesta de arte reciclado. Recuerda los procesos desarrollados en la actividad 2. Te dejamos algunas preguntas de reflexión para que puedas ordenar tus ideas.

¿Cuál será tu referente? ¿Qué materiales y recursos necesitarás? ¿Qué materiales propios de tu región incluirás? ¿Cuál será el tamaño de tu propuesta? ¿Qué colores utilizarás? ¿Cuál será la utilidad de tu propuesta?



- En base a tu referente busca los materiales que necesitarás para tu propuesta y genera una idea de cómo organizarlos.
- Organiza los materiales e inicia cortando y pegando para generar la base o estructura de tu propuesta. Debe quedar bien fijo y sólido.

- Una vez que ya tengas la estructura elaborada corresponderá darle el aspecto final. Si consideras necesario pinta, pega retazos o moldea.
- Culminado ese proceso es necesario dejarlo secar u orear para evitar dañar o despintar tu propuesta.



¿Sabías que...?

Las artes aplicadas (también llamadas artes utilitarias o artes menores) son aquellas que incorporan ideas creativas a objetos de uso diario, como una taza, una revista, una puerta o un banco decorativo del parque.

Cuando hayas culminado, toma una foto de tu propuesta de arte reciclado y compártelo con tus compañeros. Puede ser también por tus redes sociales, pídeles que comenten sobre el mensaje que captan de tu trabajo y que te brinden algunas recomendaciones de mejora.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Me relaciono con personas de culturas distintas y valoro sus ideas y aportes a partir del respeto de los derechos de todos.			
Propongo y evalúo normas de convivencia, como parte de un colectivo, teniendo en cuenta los principios democráticos.			
Actúo como mediador para enfrentar situaciones de conflicto que se dan entre las personas de mi comunidad, utilizando los enfoques para la resolución de conflictos.			
Participo cooperativamente en la planeación y ejecución de acciones para prevenir o hacer frente a los problemas ambientales de mi comunidad considerando el desarrollo sostenible.			

Área: Comunicación

Competencia: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Adecúo mi plan de acción a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, las características y estructura del texto.			
Organizo y desarrollo lógicamente las ideas en párrafos evitando vacíos de información.			
Establezco diversas relaciones lógicas entre las ideas de mis párrafos mediante el uso de conectores lógicos y referentes.			
Utilizo recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a darle sentido a mi texto.			
Evalúo de manera permanente si mi plan de acción se ajusta al propósito comunicativo y si hay coherencia y cohesión entre las ideas.			

Área: Arte y Cultura

Competencias: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales y Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Evalúo la eficacia de las técnicas aplicadas en función de su impacto en sí mismo o en la audiencia.			
Elaboro y ejecuto un plan para desarrollar un proyecto artístico obteniendo información de diversos referentes.			
Registro de manera visual o escrita mis propuestas.			

UNIDAD 3

Explicamos la importancia de la diversidad cultural en la formación de la identidad





Situación significativa

Sergio, estudiante de un CEBA en Lima, disfruta la clase, porque la maestra ha invitado a los estudiantes a narrar algún recuerdo o experiencia de su infancia. Una estudiante cuenta cómo creció en el campo y cómo disfrutaba pastear a las ovejas por la tarde, otro relata su vida en la selva y cómo su abuelo le enseñó a clasificar a los animales: animales para el monte, animales que se arrastran, animales para comer y de otros tipos.

Sergio, al escuchar las historias piensa: "Somos como los diferentes colores del arco iris que forman algo muy bello. Nuestras historias son diferentes y estamos ahora juntos en este lugar con experiencias, saberes y sueños similares y, al mismo tiempo, distintos." Reconoce también que no siempre es fácil aceptar y respetar esas diferencias. La discriminación, la exclusión, entre otros problemas, evidencian que las diferencias personales y culturales se perciben como amenazas y no como posibilidades.

Frente a esta situación, ¿cómo podrías dar a conocer a otros el valor de la diversidad cultural como parte de nuestra historia?



¿Qué aprenderé?

A explicar la importancia la diversidad cultural de mi comunidad, precisando los cambios, permanencias, causas y consecuencias a lo largo de la historia, así como su influencia en la construcción de mi identidad y bienestar socioemocional.



¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Analizamos la influencia de la diversidad cultural en la identidad	Explicamos la riqueza de la diversidad cultural	Promovemos la diversidad cultural como fuente de nuestra identidad

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Baúl de recuerdos a través del cual explique la importancia de la diversidad cultural de mi comunidad en la formación de mi identidad.

Actividad 1

Analizamos la influencia de la diversidad cultural en la identidad

¿Qué aprenderé?

A **argumentar** mi posición respecto de las oportunidades que brinda respetar la diversidad cultural de nuestra comunidad, empleando fuentes confiables y socioculturales, en un texto argumentativo.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Iniciamos la actividad

Lee el siguiente caso.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Natalia y Anzelmo son residentes de El Agustino y compañeros en el mismo CEBA. Ellos conversan en el aula acerca de los peligros de la automedicación. Durante su diálogo, compartieron sus conocimientos sobre medicina tradicional, mencionando específicamente el llantén, la cola de caballo, el chancapiedra, la muña y alimentos como el tocosh.



Ambos coincidieron en la escasez de oportunidades claras para conocer estas prácticas, a pesar de que muchas personas en nuestro territorio poseen estos saberes. No obstante, algunos compañeros argumentan que estas tradiciones no eran confiables porque no había información para sustentarlas. Natalia y Anzelmo, a pesar de estar preparando una exposición sobre sus tradiciones y costumbres en un papelote, decidieron no volver a compartir sus experiencias.

¿Sabías que...?

Frente a cualquier situación o problema, decidimos pensar de determinada manera, de acuerdo a las normas que rigen nuestra vida, es decir, tomamos una postura.

Luego de analizar el caso, dialoga con tus compañeros.

a. ¿Qué ocurre con Natalia y Anzelmo? ¿Por qué coincidieron en su idea de la escasez de oportunidades para compartir las prácticas tradicionales?
b. ¿Qué argumentos tienen los compañeros de Natalia y Anzelmo para actuar así?
c. ¿Por qué Natalia y Anzelmo decidieron no volver a compartir sus experiencias?
d. Frente a este tipo de casos, ¿cuál es tu postura y argumentos?

Construimos nuestros aprendizajes

Al igual que Natalia, Anzelmo y sus compañeros, todos los días debemos tomar una postura frente a una idea u opinión en torno a un hecho o un problema. Para ello, debemos realizar un proceso reflexivo. ¿Cómo llevar a cabo ese proceso?



Lee el siguiente caso:

Mariela, Jader, Clarissa y Víctor llevaron a cabo un trabajo de campo. Al retorno, presenciaron un espectáculo en el parque, en el que las bromas hacían mofa de las costumbres y tradiciones de los asistentes, que como ellos eran migrantes. Mariela propuso a sus compañeros retirarse y que no era recomendable dar dinero a ese tipo de espectáculos.

Víctor no estaba de acuerdo e invitó a aprovechar la tarde y pasarla bien. A pesar de esta propuesta, el grupo se retiró a dialogar sobre el asunto. Clarissa preguntó: "¿Alguno de ustedes considera que esto es una exhibición de arte?". Todos observaron callados y nadie respondió.

Jader agregó: "No me parece correcto este tipo de arte, pese a que la mayoría se divierte y parece pasarlo bien". Mariela añadió: "Yo veo este tipo de espectáculo como un problema y lo vemos en todas partes. La semana anterior estuvieron frente a la escuela".

Víctor, un poco incómodo, les preguntó: "A ver, ¿por qué está mal divertirse?" Jader le respondió: "Mi postura es que ese espectáculo se basa en burlas y nadie debe burlarse de otras personas, porque todos merecemos respeto". Mariela agregó: "Opino que todos debemos respetarnos y a veces las personas no se dan cuenta de los estereotipos y prejuicios".

Es cierto, dijo Jader, eso está mal. Ellos siguieron conversando camino a su casa. En medio de sus opiniones divergentes, surgía la reflexión sobre el respeto, la dignidad y la importancia de cuestionar prácticas que perpetúan estereotipos y Víctor, empezó a reflexionar en silencio.

Luego de analizar el caso en pares, realicen las siguientes acciones.

a. ¿Qué ocurre en el caso presentado? ¿Cuál es el conflicto?

b. ¿Cómo actuaron los cuatro compañeros? ¿Qué argumentos dieron frente al caso? ¿Cuáles fueron sus coincidencias y diferencias?

c. Elaboren un esquema sobre la postura y argumentos de Mariela. Luego, respondan: ¿qué sugerencia le brindarían?

d. En el caso, se muestra cómo los personajes expresaron sus posturas sobre el espectáculo que vieron en el parque. ¿De qué manera nos puede ser útil ese proceso reflexivo frente a los conflictos morales que enfrentamos en nuestra vida?

e. Explica cuál es el conflicto moral en el caso presentado.

Glosario

Conflicto moral. Es una situación en la que una persona se encuentra frente a dos posibles alternativas opuestas y que aparentemente tiene bondades.

Dignidad. Es la expresión profunda del respeto por los seres humanos y el reconocimiento de que todo ser humano debe ser tratado como un fin en sí mismo y nunca como un simple medio.

Un dato más

Cuando estamos frente a un conflicto moral, será relevante definir una postura, la cual sea defendida con argumentos. Para comprender en qué consisten, revisa lo siguiente:

- La postura es la opinión que se tiene sobre un asunto controversial.
- El argumento es el razonamiento para fundamentar o demostrar una postura, el cual se basa en ejemplos, definiciones, normas, entre otros. Se sugiere formular, por lo menos, dos argumentos para dar mayor fundamento a nuestra postura.



Todo proceso reflexivo ayuda a tomar una postura frente a un conflicto moral. Este proceso supone analizar el problema, evaluar las intenciones de las personas, así como las normas o principios éticos para construir argumentos que sustenten una postura.

¿Estos pasos te ayudarán a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Ahora vamos a iniciar con ese proceso reflexivo.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr una postura fundamentada?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

Estrategia para la comprensión

Antes de leer

Revisa el título y los párrafos del texto y responde lo siguiente:

- ¿Sobre qué crees que tratará este texto?
- ¿Qué tipo de texto es?
- ¿Qué significa alienación?

Durante la lectura

- Lee el texto dos o más veces, de ser necesario.
- Identifica los hechos relevantes, así como las características físicas y actitudes de los personajes.

Después de la lectura

- ¿Qué significa la expresión «Yo no juego con zambos» que dice Queca a Roberto?
- ¿Qué propósito tuvo el autor al escribir este texto?

Glosario

Ensayar. Probar a hacer algo para ejecutarlo con mayor perfección.

Lee el siguiente texto, apoyándote en las indicaciones de Estrategia para la comprensión.

Alienación

A pesar de ser zambo y de llamarse López, quería parecerse cada vez menos a un zaguero de Alianza Lima y cada vez más a un rubio de Filadelfia. [...] Toda su tarea en los años que lo conocí consistió en deslopizarse y deszambarse lo más pronto posible y en americanizarse. [...] Tuvo que empezar por matar al peruano que había en él y por coger algo de cada gringo que conoció.

Todo empezó la tarde en que un grupo de blanquiñosos jugábamos con una pelota en la plaza Bolognesi. [...] Pero en realidad, como todos nosotros, iba para ver a Queca. Todos estábamos enamorados de Queca, que ya llevaba dos años siendo elegida reina en las representaciones de fin de curso.

Fue una fatídica bola la que alguien arrojó esa tarde y que Queca no llegó a alcanzar y que rodó hacia la banca donde Roberto, solitario, observaba. ¡Era la ocasión que esperaba desde hacía tanto tiempo! Pero cuando se la alcanzaba, Queca, que estiraba ya las manos, pareció cambiar de lente [...], y entonces se apartó aterrorizada. Roberto no olvidó nunca la frase que pronunció Queca al alejarse a la carrera: «Yo no juego con zambos». Estas cinco palabras decidieron su vida. [...]

Antes que nada, había que deszambarse. El asunto del pelo no le fue muy difícil: se lo tiñó con agua oxigenada y se lo hizo planchar. Para el color de la piel **ensayó** almidón, polvo de arroz y talco de botica hasta lograr el componente ideal. Pero un zambo teñido y empolvado sigue siendo un zambo. Le faltaba saber cómo se vestían, qué decían, cómo caminaban, lo que pensaban, quiénes eran en definitiva los gringos. [...]

Ribeyro, J. R. (1972). Alienación. *La palabra del mudo*. Debolsillo.

Reflexiona y responde.

a. ¿Cuál es el problema?

b. ¿Por qué Roberto busca "deslopizarse y deszambarse"?

c. ¿Qué postura debe tomar Roberto frente a la situación que vive?

d. ¿Qué postura asumirías tú si fueras Roberto? Argumenta tu postura.

e. ¿Cuál es tu postura frente a ser diferente y no ajustarse al molde preestablecido por la sociedad?

El proceso reflexivo y los argumentos nos permiten tomar buenas decisiones y ello contribuye a que nos sintamos bien con nosotros mismos, con los demás y ello fortalece nuestros valores y proyectos personales. Ahora profundizaremos en este aspecto.



Lee la entrevista y toma nota de la información más relevante.

Entrevista a Diana, la primera mujer danzante de tijeras

Entrevistador. Hola Diana, es un placer tenerte aquí para hablar sobre tu experiencia artística. ¿Puedes contarnos cómo iniciaste en esta tradición?

Diana. ¡Hola! Claro, la danza de tijeras es una tradición heredada de mis abuelos en Andamarca, Ayacucho. Desde pequeña, mis padres me llevaban a los eventos donde se presentaban, así que crecí inmersa en este ambiente.

Entrevistador. Qué interesante. ¿Cómo ha sido para ti ser la primera mujer en esta danza? ¿Has enfrentado desafíos?

Diana. Es un reto. Algunas personas se burlaban o me discriminaban por ser mujer. Pero decidí defender lo que es motivo de orgullo: mi historia personal y la tradición de mi familia. Ahora, celebro que la UNESCO haya nombrado la danza de tijeras como Patrimonio inmaterial de la humanidad.

Entrevistador. Eso es increíble. ¿Cómo te sientes al ser parte de esta tradición y compartirlo con otros?

Diana. Me hace feliz compartir mi arte y mis experiencias. Es una parte fundamental de mi identidad. Además, ahora tengo tiempo para hablar sobre el significado de esta danza, promoviendo el orgullo en quienes la escuchan.

Entrevistador. ¿Cómo manejas los momentos difíciles, como las preocupaciones por tu negocio y tu vida familiar?

Diana. Siempre pienso que mientras haga lo que me hace feliz, todo tiene solución. Además, vivir en bienestar socioemocional es esencial para mí.

Entrevistador. Definitivamente, es una perspectiva positiva. ¿Qué mensaje tienes para aquellos que pueden enfrentar desafíos similares?

Diana. Les diría que defiendan lo que aman y en lo que creen. Al final, lo que nos hace felices es lo que realmente importa.

Entrevistador: Diana: ¡Gracias a ti! Es un gusto compartir tu historia.

Reflexiona y responde.

a. ¿Cuál es el problema?

b. ¿Cuál es la intención de Diana al danzar?

c. ¿Qué influencia ejerció la danza en la vida de Diana?

d. ¿Qué diferencias puedes señalar entre las decisiones que tomaron Roberto y Diana frente a las personas que se burlan de ellos o los discriminan? Explica.

e. ¿Cuál es tu postura frente a las burlas y discriminación que sufre por ser mujer?

Glosario

Identidad. Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás, los hace diferentes y únicos.

Patrimonio Inmaterial de la Humanidad. El patrimonio cultural inmaterial o vivo se refiere a las prácticas, expresiones, saberes o técnicas transmitidos por las comunidades de generación en generación y que por su valor son declaradas por la UNESCO, como parte del patrimonio de toda la humanidad y por ende se debe de proteger.

Valores morales. Son el conjunto de ideales y creencias que elegimos y rigen nuestra vida personal. Ejemplo: ser honestos con nuestros amigos; trabajar para progresar.

Principios universales. Normas que son aceptadas y defendidas a nivel mundial, por su importancia para el bienestar. La libertad, la justicia, la igualdad, el respeto a la dignidad, el amor, están entre las más importantes.



Para tomar una postura o una decisión, junto con el desarrollo del proceso reflexivo, es necesario aprender a gestionar nuestras emociones.

Gestionar nuestras emociones implica fortalecer nuestras habilidades socioemocionales. Te invitamos a conocerlas.

Habilidades socioemocionales	Definición
Autoconcepto	Es la habilidad de conocer nuestros propios pensamientos, reacciones, sentimientos, qué nos gusta o disgusta, cuáles son nuestros límites y nuestros puntos fuertes/débiles. Implica reconocer nuestro ser, carácter, fortalezas y debilidades.
Autocuidado	Incorporar conductas y hábitos saludables a la vida diaria. Es una forma de reconectar con uno mismo, lo cual favorece el bienestar emocional, físico y mental, así como el alejarse de situaciones de riesgo.
Autoestima	Valoración de las propias características y fortalezas que nos atribuimos. Desarrollar esta habilidad implica el desarrollo de la autoaceptación y de la autoexpresión. La autoaceptación es aceptar nuestras características en los distintos aspectos (físicos, intelectuales, emocionales, sociales y nuestros valores personales) sin que estos nos generen inseguridad. La autoexpresión es manifestar, sin vergüenza o temor, las ideas que tenemos sobre nosotros mismos.
Conciencia emocional	Reconocimiento de las propias emociones, darles nombre (vocabulario emocional), comprender las emociones de los demás y tomar conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento, así como su influencia.
Conciencia social	Comprensión de las perspectivas de personas que provienen de nuestro entorno u otros contextos, culturas u orígenes para establecer relaciones saludables y actuar motivados por el bien común.

De acuerdo con los casos de Natalia y Anselmo, el de Mariela, Jader, Clarissa y Víctor como en el de Roberto y el de Diana, reflexiona y responde en tu cuaderno estas preguntas:

a. ¿Cómo emplearon las habilidades socioemocionales que acabas de conocer?

b. ¿Cómo influyó el uso de esas habilidades en la decisión que tomaron?

c. Luego, conversa con tus compañeros.

Un dato más

La gestión de las emociones es importante para la ciudadanía activa. Su adquisición y dominio favorecen una mejor adaptación al contexto y un mejor afrontamiento a los retos que plantea la vida. (Se ven favorecidas) las relaciones interpersonales, la solución de problemas, la consecución y mantenimiento de un puesto de trabajo..." (Bisquerra, 2009, 147)).

¿Sabías que...?

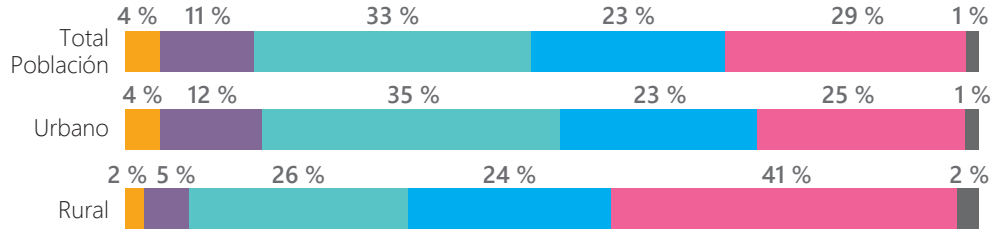
El bienestar socioemocional es un estado de la persona que incluye el manejo adecuado de las emociones, de su vida social, de su capacidad de sana convivencia y una mirada optimista a su desarrollo y el de la sociedad, espacios en los que encuentra un sentido y propósito. Se expresa en el equilibrio emocional (personal), la adaptación a la convivencia (social), la capacidad de lidiar con retos diversos (físicos, personales, académicos, etc.) y la contribución al bienestar colectivo (ciudadanía).

Las habilidades socioemocionales son las aptitudes o destrezas de una persona relacionadas a identificar, expresar y gestionar sus emociones, comprender las de los demás, demostrar empatía, tomar decisiones responsables y relacionarse saludable y satisfactoriamente con los otros.

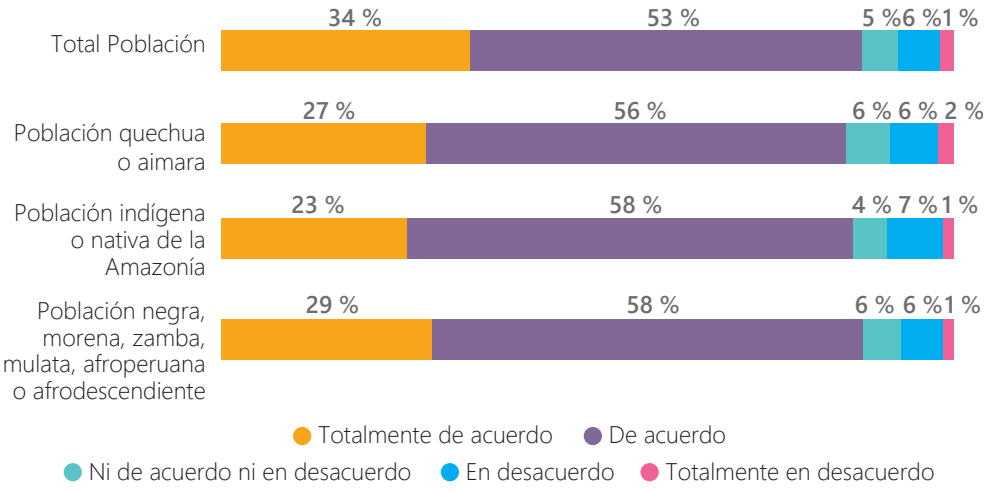
Los casos que hemos analizado nos confrontan con la necesidad de conocer y valorar nuestra diversidad cultural para evitar los estereotipos, prejuicios, la alienación y amar lo que somos y querer compartirlo con otros. Analicemos ahora la siguiente información estadística.



52 % no conoce o conoce poco el término "diversidad cultural"



¿Qué tan de acuerdo está con que la principal razón por la que se debe proteger y promover la diversidad cultural en el Perú es porque atrae turismo?



Fuente: Primera encuesta nacional. Percepciones y Actitudes sobre Diversidad Cultural y discriminación Étnico- Racial. MINCUL-2018.

Emplea todo lo aprendido sobre el proceso reflexivo y responde las siguientes preguntas:

- ¿De qué manera el gráfico 01 puede explicar lo ocurrido en los casos presentados de esta actividad?
- ¿Cuál es tu postura frente a lo que se expone en el gráfico 02? Pon énfasis en tus argumentos.
- ¿Cuáles son las consecuencias de estos resultados en la identidad cultural de las personas y en su bienestar emocional?
- Indaga entre las personas de tu entorno cuál es su respuesta frente a las dos preguntas planteadas de los datos estadísticos.

Glosario

Cultura. Representa las formas aprendidas de pensar, sentir y hacer, así como sus manifestaciones y producciones. Estas formas son el resultado de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, que comparte un grupo social, basadas en valores, conocimientos, tradiciones, costumbres, símbolos y otros. Una cultura se construye, cambia y resignifica en diálogo con otras culturas.

Diversidad cultural. Da cuenta de la diversidad de las expresiones culturales emanadas de la multiplicidad e interacción de las culturas que coexisten en una sociedad, sin que ninguna se considere superior a las demás.

Identidad cultural. Representa el sentido de pertenencia a una cultura con características propias que la hace única y diferente con respecto a otras culturas. Expresa la forma de ser y pertenecer a una cultura.

Fuente: Ministerio de Cultura



En los textos leídos hasta este momento, se ha observado cómo las personas comparten información, tanto explícita como implícita, sobre su historia personal, su familia y su comunidad. Esas historias están conformadas por diferentes manifestaciones que forman parte de la diversidad cultural de nuestro país, la cual debemos valorar y fomentar. A continuación, leerás un texto que defiende esta postura.

Lee el texto e identifica la postura y los argumentos que emplea para defenderla.

¿Por qué fomentar la diversidad cultural?

Introducción

La diversidad cultural de un país engloba las diferentes manifestaciones artísticas, tradiciones, conocimientos, costumbres, lenguas, etc., que poseen sus habitantes; sin embargo, muchas veces, esta diversidad es soslayada o tratada de manera indiferente. Frente a ello, ¿será importante fomentar la diversidad cultural en nuestro país? Desde nuestra perspectiva, es importante fomentarla para beneficio de todos. A continuación, presentaremos nuestros argumentos.

Desarrollo

En primer lugar, reconocer la diversidad cultural de un país es importante, porque así las políticas y programas que se fomenten atenderán a esta realidad y promoverán la valoración a las diferentes 'identidades' que conforman un país; un ejemplo de ello, es la ley de lenguas indígenas. Esta reconoce y fomenta la valoración y preservación de las lenguas indígenas habladas en nuestro territorio.

En segundo lugar, la valoración de la diversidad aporta al ciudadano valores como la tolerancia, la cooperación y el aprecio sincero hacia los demás. Irina Bokova, directora general de la Unesco, explica que "hay que lograr que esas diferencias nos enriquezcan y nos fortalezcan en vez de dividirnos". Si no apreciamos el valor de la diversidad, perdemos una oportunidad de conocer todo el bagaje cultural que poseen los diversos grupos étnicos o minorías y, por lo tanto, desperdiciamos el potencial creativo que esa cultura posee.

Conclusión

Por eso, el respeto a la diversidad cultural es relevante. Nos predispone al diálogo, al aprecio y encuentro con aquellos que consideramos diferentes. La diversidad aporta una multiplicidad de miradas y soluciones a los problemas. En ese sentido, se constituye en una herramienta para el desarrollo.

Adaptado de Aguirre, D. (21 de mayo de 2015). "Hay que fomentar la diversidad cultural y no pretender desaparecerla". UDEP.

Analiza el texto respondiendo estas preguntas.

a. ¿Cuál es tema del texto y qué postura se defiende?
b. ¿Qué argumentos se utilizan para defender la postura?
c. ¿Qué función cumple cada parte del texto leído?
d. ¿De qué manera la diversidad cultural puede aportar al desarrollo de nuestro país?
e. ¿Qué registro (formal o informal) se utiliza en el texto?

El texto que acabas de leer es un texto argumentativo. Para comprender en qué consisten estos textos, lee la siguiente información.



Definición y estructura de un texto argumentativo

Los textos argumentativos, tanto escritos como orales, persuaden y defienden una tesis (postura u opinión) en torno a un tema debatible a partir de argumentos. Algunos ejemplos de este tipo de texto son los artículos, columnas de opinión, ensayos, entre otros.

Para organizar la información de un texto argumentativo, se suele presentar la siguiente estructura:

Introducción	Se presenta y contextualiza el tema. Además, se menciona la postura u opinión sobre ello.
Desarrollo	Se presentan los argumentos que sustentan la tesis, con información que los fundamente o explique adecuadamente (datos estadísticos, ejemplos, citas, definiciones, etc.).
Conclusión	Se reafirma la tesis y se resumen los argumentos expuestos en el desarrollo. Luego, se hace un pedido, reflexión o recomendación sobre el tema abordado.

Tipos de argumentos

Algunos tipos de argumentos que puedes emplear en tu texto argumentativo son los siguientes:

- **Argumentos de ejemplo.** Se presenta un caso específico a manera de ejemplo como prueba para avalar la postura. Ejemplo:

  En primer lugar, reconocer la diversidad cultural de un país es importante, porque así las políticas y programas que se fomenten atenderán a esta realidad y promoverán la valoración a las diferentes 'identidades' que conforman un país ***(argumento).*** *Un ejemplo de ello es la ley de lenguas indígenas. Esta reconoce y fomenta la valoración y preservación de las lenguas indígenas habladas en nuestro territorio.* ***(ejemplo)***

- **Argumentos de autoridad.** Se menciona la opinión de expertos en el tema para sustentar una opinión. Ejemplo:

  En segundo lugar, la valoración de la diversidad aporta al ciudadano valores como la tolerancia, la cooperación y el aprecio sincero hacia los demás ***(argumento).*** *Irina Bokova, directora general de la Unesco, explica que "hay que lograr que esas diferencias nos enriquezcan y nos fortalezcan en vez de dividirnos".* ***(cita de autoridad)***

- **Argumentos de hecho.** Se alude a un hecho demostrable o un dato estadístico. Ejemplo:

  En nuestro país, aún se siguen produciendo casos de discriminación ***(argumento).*** *Según la Encuesta Nacional sobre Discriminación, el 23,7 % de las personas mayores de 18 años manifestó haber sido discriminada.* ***(hecho)***

¿Sabías que...?

El Perú tiene...

- 55 pueblos indígenas u originarios.
- 48 lenguas indígenas u originarias.
- 4.5 millones de peruanos tienen como lengua materna una lengua indígena.
- El 66 % de la población que se autoidentifica como parte de un pueblo indígena u originario vive en zonas urbanas, el 34 % en zonas rurales

Fuente: Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



A continuación, escribirás un texto argumentativo acerca de si hay o no una influencia de la diversidad cultural de tu comunidad en la formación de tu identidad.

Planificar

1. Responde las siguientes preguntas:
   - ¿Cuál será el tema de tu texto argumentativo y la postura que defenderás?
   - ¿Con qué propósito escribirás tu texto argumentativo?
   - ¿Qué tipos de argumentos usarás para sustentar tu posición?
   - ¿Quiénes podrán leer tu texto?
2. Realiza una indagación sobre la diversidad cultural en tu comunidad a través de diferentes fuentes, sean escritas u orales.
3. Reflexiona: ¿cómo esa diversidad cultural está presente en mi identidad? Responde con una lluvia de ideas.
4. Determina cuál será tu tesis (postura u opinión) sobre si hay o no una influencia de la diversidad cultural de tu comunidad en la formación de tu identidad. Luego, define qué argumentos te ayudarán a defenderla.
5. Organiza las ideas que desarrollarás en tu texto en esquema, el cual te ayudará posteriormente en la redacción. Puedes considerar el siguiente modelo:

Introducción	Ideas para contextualizar el tema:
	Tesis:
Desarrollo	Argumento 1:
	Argumento 2:
Conclusión	Reafirmación de tesis:
	Síntesis:
	Ideas para invitar a la reflexión del tema:

6. A partir de lo planificado, escribe el primer borrador de tu texto considerando las siguientes indicaciones:
   - En el párrafo de introducción, brinda la información necesaria para comprender el tema. Puedes citar algún dato, formular preguntas, etc. para generar interés en el lector.
   - En la introducción, escribe la tesis de tu texto.
   - En cada párrafo de desarrollo, elabora y explica un argumento diferente. Se sugiere mencionar el argumento en la primera oración.
   - Explica cada argumento con citas de autoridad, ejemplos o hechos para dar mayor sustento.

Un dato más

Los conectores de adición te sirven para añadir más información sobre una idea que estás expresando. Algunos de estos conectores son también, además, asimismo. Ejemplo:

Aceptar la diversidad significa promover la integración. Además, implica la práctica de valores como la empatía y la tolerancia.

¿Sabías que...?

Uno de los usos de la coma es separar enunciados que expliquen o aclaren algún dato. Ejemplo:

Irina Bokova, directora general de la Unesco, explica que "hay que lograr que esas diferencias nos enriquezcan y nos fortalezcan en vez de dividirnos".

- En el párrafo de conclusión, reitera tu tesis y añade ideas que inviten a la reflexión.
- Utiliza los conectores para presentar tus ideas de manera ordenada (En primer lugar, En segundo lugar, etc.), presentar razones (porque, ya que, etc.) o adicionar información (Además, Asimismo, etc.).
- Utiliza los puntos y comas de manera correcta.

Revisión

7. Al tener la primera versión de tu texto, pide a un compañero que la revise empleando la siguiente lista de cotejo.

Criterio	Sí	No
Hay un propósito y estructura de un texto argumentativo.		
Se presenta una tesis clara a lo largo del texto.		
Se desarrollan diferentes argumentos, los cuales defienden la tesis.		
Se fundamentan los argumentos con citas de autoridad, ejemplos o hechos, sin vacíos ni digresiones.		
Se utilizan conectores para enlazar las ideas de los párrafos.		
Se emplea el punto al finalizar las oraciones.		
Se emplea comas para aclarar un dato.		

Publicar

8. Realiza las correcciones necesarias en tu texto para escribir la versión final.
9. Con apoyo de tu docente, socialicen los textos elaborados en el aula.

Aplico lo aprendido

Con apoyo de tu docente, generen un espacio de diálogo en donde expongan y fundamenten su tesis sobre si hay o no una influencia de la diversidad cultural de tu comunidad en la formación de tu identidad. Para ello, considera estas recomendaciones:

- Desarrolla una exposición de tu texto, mencionando cuál es tu tesis y señalando los argumentos con los cuales fundamentas esta.
- Cuando alguien exponga, presta atención a sus ideas y toma apuntes de estas para que puedas evaluar su pertinencia y dar recomendaciones.
- Al finalizar las exposiciones, elaboren conclusiones sobre el tema argumentado.

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo. Recuerda que estas reflexiones te permitirán elaborar la evidencia de la actividad 3.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Qué fortalezas y dificultades he tenido al argumentar?
- ¿Considero que pude proponer otros argumentos?, ¿por qué?

Danza

Las danzas folclóricas representan las costumbres de las personas de una comunidad; por ejemplo, una celebración religiosa, una actividad agrícola o ganadera, una fiesta por carnavales, una actividad con las vecinas y los vecinos en el barrio, entre otras. Observa el enlace del video que nos presenta una danza folclórica.

Uso de la TIC

Al ingresar al enlace verás el espectáculo más aplaudido del Gran Teatro Nacional, en el que se presenta Retablo de Fiestas Patrias.

https://www.youtube.com/watch?v=yqUvF-9K26Q



Fuente: Perú Milenario

¿Sabías que...?

La danza es un arte donde se utiliza el movimiento del cuerpo, normalmente con música, como una forma de expresión y de interacción social. En sus distintas variables encontramos las danzas folclóricas que son muy representativas del Perú.

Durante la danza, los artistas realizan determinados movimientos y gestos, además, mueven de manera particular algunos de los elementos que llevan mientras bailan, por ejemplo, los pañuelos, el sombrero y la falda, te invito a reflexionar con las siguientes preguntas:

¿A qué baile o danza de tu región te recuerda?, ¿qué crees que representa el movimiento de los pañuelos?, ¿por qué crees que en ciertos momentos el danzante se saca el sombrero?

Como ves, los movimientos de una danza representan una acción que expresa una idea o un mensaje, y va acompañada por diversos gestos que ayudan a reforzarla. Ahora realiza una exploración en busca de información con tus familiares respecto a las danzas de sus regiones, para que puedas escoger una y recopilar información en base al cuadro descriptivo que te presentamos, esto te será de mucha utilidad para la próxima actividad.

Nombre de la danza tradicional y en qué región se danza	Personajes que participan en la danza	Lo que representa y por qué se danza	Descripción del vestuario	Enumera y describe los pasos que realizan

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado*, *En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Construye su identidad

Criterios de evaluacion	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo la influencia de la diversidad cultural de mi comunidad en la formación de mi identidad.			
Explico diversas estrategias para gestionar mis emociones.			
Argumento mi posición sobre conflictos morales que involucran situaciones relacionadas a la diversidad cultural, tomando en cuenta los principios éticos.			
Me relaciono con igualdad o equidad con hombres y mujeres estableciendo vínculos afectivos basados en el respeto y asumiendo una posición crítica frente a situaciones de discriminación.			

Área: Comunicación

Competencia: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna

Criterios de evaluacion	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Adecúo mi texto argumentativo a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo y el tipo de texto.			
Organizo las ideas de mis argumentos, empleando citas, datos o hechos para fundamentar la tesis, sin vacíos ni digresiones.			
Utilizo conectores y referentes para relacionar las ideas de mis argumentos.			
Utilizo recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a darle sentido a mi texto.			
Evalúo de manera permanente si mi texto argumentativo se ajusta al propósito comunicativo y si hay coherencia y cohesión entre la tesis y los argumentos.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales

Criterios de evaluacion	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo las características que presentan las manifestaciones artístico-culturales (elementos, principios y códigos) y los vinculo con los individuos, contextos y épocas en los que fueron producidas.			
Señalo las características y funciones que cumplen las manifestaciones artístico culturales.			

Actividad 2

Explicamos la riqueza de la diversidad cultural

¿Qué aprenderé?

A **explicar**, a partir de la lectura crítica de fuentes confiables, cómo la diversidad cultural de mi comunidad forma parte de la riqueza de la diversidad cultural desde el principio de la historia, precisando cambios, permanencias, causas y consecuencias.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Para iniciar tu aprendizaje, analizaremos dos textos para comprender cómo la diversidad cultural está presente en el proceso histórico de nuestra sociedad.

Antes de la lectura

Revisa el título, párrafos e imágenes de los textos de la p. 102 y 104 y responde las siguientes preguntas:

- ¿De qué crees que tratarán los textos?
- ¿Qué entiendes por migración?
- ¿Cuáles son las causas y consecuencias de migrar?

Anota tus respuestas en tu cuaderno, ya que después te permitirán contrastar con las ideas que identifiques al leer los textos.

Durante la lectura

- Realiza una primera lectura para tener un panorama general del contenido del texto.
- Luego, a partir de una segunda lectura, identifica el tema y las ideas principales utilizando el subrayado o el sumillado.
- Si hay alguna palabra que desconozcas, revisa el diccionario o infiere su significado de acuerdo con la información que estuviera alrededor de esta.

Estrategia para la comprensión

La predicción es una estrategia que permite establecer hipótesis o posibles ideas sobre lo que se encontrará en el texto antes de leerlo, apoyándose en los conocimientos previos y experiencia del lector. Cuando se realice la lectura, se podrá verificar dichas ideas.

Su beneficio principal es que ayuda a atender, complementar y estructurar la información nueva que se lee con nuestros conocimientos previos.

Una mirada histórica del mullu o mullo

El nombre mullu o mullo es una palabra de origen quechua que fue usado en épocas prehispánicas para denominar a este molusco de color rojizo, cuyo nombre científico es Spondylus.

El mullu o mullo es un molusco que habita desde México hasta Isla La Plata en Ecuador, y puede incluso llegar hasta la costa del norte de Perú cuando se presenta el fenómeno llamado "El Niño, Oscilación del Sur".

Las sociedades andinas se dieron cuenta de que la presencia o ausencia del mullu traía consigo lluvias o sequías, lo cual fue interpretado como un mensaje de los dioses y les permitía planificar sus siembras. La historiadora peruana María Rostworowski cree que existían mercaderes que viajaban en grandes balsas a la costa de Ecuador llevando cobre (que obtenían del altiplano -Bolivia-) y regresaban cargados de mullu, que luego intercambiaban con la sierra y costa peruana.

El mullu fue la materia prima para elaborar una variedad de objetos como adornos de importantes personajes del imperio u objetos ceremoniales. También fue utilizado como moneda en el Imperio inca.

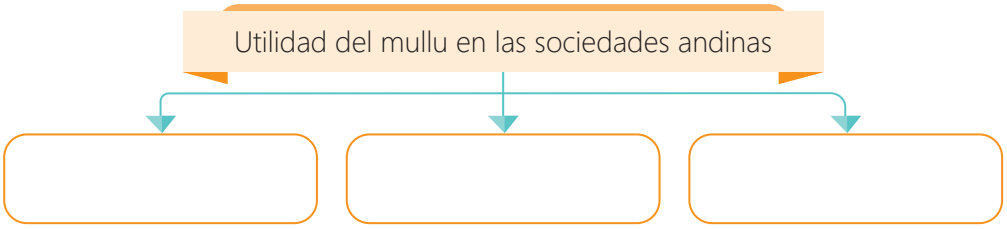
Fuente: Museo Nacional de Historia Natural de Chile



La Ruta del Mullu en 1400 / 1500 d.C.

Después de la lectura

1. Responde las siguientes preguntas identificando la información relevante del texto.
   a. ¿Dónde habita el mullu?
   b. ¿Cómo se interpretaba la presencia o ausencia del mullu en las sociedades andinas?
2. Completa el esquema con la información del texto leído.



3. A partir de la información del mapa propuesto en el texto, explica la ruta de viaje de los mercaderes para traer y llevar mullu, así como por qué realizaban varios viajes.
4. Reflexiona el contenido del texto en equipo a partir de las siguientes preguntas.
   a. ¿Qué valor tenía el mullu para las sociedades andinas? Explica.
   b. ¿De qué manera influyeron los viajes para traer y llevar mullu en la forma de vida de las personas de las sociedades andinas de esa época?
   c. A partir de la utilidad del mullu, ¿consideras que los viajes influyen en el origen y desarrollo de las costumbres y tradiciones de las personas? Explica.

Los viajes y las migraciones traen consigo la difusión de costumbres y tradiciones, las cuales pueden pasar a formar parte de las prácticas de un pueblo o de determinados grupos que allí conviven.





Para continuar con el proceso de lectura, recuerda el caso de Sergio y sus compañeros que ahora radican en Lima y al migrar han traído consigo las costumbres y tradiciones de sus pueblos de origen que son parte de su identidad cultural. Sigamos examinando como este proceso se dio en la historia.

Durante la lectura

Lee el siguiente texto considerando las indicaciones dadas para el texto anterior. Recuerda identificar el tema y las ideas principales.

¿Cuándo aparecieron las primeras migraciones?

Todos los fósiles de los primeros humanos proceden de África. La migración por todo el planeta probablemente comenzó hace aproximadamente dos millones de años. Los primeros humanos partieron de África hacia Asia, Europa y finalmente a América.

Las diferencias geográficas propiciaron la evolución. Esto conllevó que, hace unos 500 000 años, apareciera el *Homo neanderthalensis*.



Eran más fuertes, más bajos y más robustos que los humanos modernos. Sus cerebros eran tan grandes como los nuestros. Controlaban el fuego, elaboraban instrumentos de piedras, hueso y madera (hachas, cuchillas, puntas de flecha), vivían en refugios y ocasionalmente hacían arte y objetos simbólicos u ornamentales, enterraban deliberadamente a sus muertos y ocasionalmente incluso marcaban sus tumbas con ofrendas como flores. Ninguna especie humana anterior había practicado este comportamiento sofisticado y simbólico. Simultáneamente, el *Homo sapiens*, también evolucionó en África.

Pero los humanos modernos no comenzaron tan desarrollados como lo son hoy. Las habilidades como el lenguaje, vivir en grandes grupos, cocinar alimentos y la agricultura, se adquirieron a lo largo de miles de años.

Hace aproximadamente 14 000 y 8000 años, los humanos pasaron por un importante proceso sedentario conocido como la *Revolución neolítica:* asentarse en la tierra, plantar alimentos y domesticar animales. Es a partir de este proceso que los humanos comienzan a transformar los paisajes naturales de la Tierra.

Fuente: National Geographic. (12 de diciembre de 2022). ¿Cuál es el origen de la humanidad según la ciencia? *Historia*.

Glosario

Migración. Desplazamiento de grupos humanos que, por diversas índoles, van desde su lugar de origen a un nuevo emplazamiento de forma permanente.

Revolución neolítica. Cambio crucial en los modos de vida de la humanidad, en el que se pasa de un estilo de vida nómada a uno sedentario, lo que acarrea, asimismo, una transformación económica, de una economía recolectora se pasa a una economía productora.

Después de la lectura

1. Lee las afirmaciones y copia en tu cuaderno aquellas que son verdaderas.
   a. La migración por todo el planeta probablemente comenzó hace dos millones de años.
   b. Hace entre 14 000 y 8000 años, los humanos pasaron por un importante proceso sedentario conocido como la Revolución neolítica.
   c. Los *Homo sapiens* eran más fuertes, más bajos y más robustos que los humanos modernos.
   d. Las habilidades como el lenguaje, vivir en grandes grupos, cocinar alimentos y la agricultura, se adquirieron a lo largo de miles de años.
2. Explica con tus palabras la razón de cada elección.
3. A partir del texto, elabora un cuadro comparativo de diferencias y semejanzas entre el *Homo neanderthalensis* y los humanos modernos.

	Homo neanderthalensis	**Humanos modernos**
Diferencias		
Semejanzas		

4. Reflexiona el contenido del texto en equipo a partir de las siguientes preguntas.
   a. ¿Qué implicancias tuvieron las primeras migraciones de los seres humanos en el desarrollo de las costumbres y tradiciones? Explica tu respuesta.
   b. Desde una perspectiva histórica, ¿consideras que las costumbres de los primeros seres humanos se han mantenido, transformado o desaparecido? Explica con argumentos.
5. Reúnete en equipo y realicen las siguientes acciones:
   a. Dialoguen sobre las coincidencias y las diferencias que existen entre la primera y segunda fuente en relación con la migración.
   b. Elaboren conclusiones sobre cuáles son las causas y consecuencias de una migración, así como los cambios y permanencias que pueden darse. Estas ideas serán revisadas nuevamente a partir del análisis de otras fuentes.

Estrategia para la comprensión

El cuadro comparativo de semejanzas y diferencias es un organizador gráfico que te sirve para comparar dos o más elementos e identificar sus características similares o diferentes. Para ello, deberás seguir estos pasos:

- Identificar los elementos a comparar.
- Elaborar la tabla.
- Reconocer las características similares y diferentes, y clasificarlas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr una explicación histórica sobre el origen de la diversidad cultural de mi comunidad?
- ¿Qué tiempo y recursos requiero para realizar estas acciones?

Como has visto, elaborar una explicación histórica sobre un tema implica atender a un proceso que tiene una serie de causas y consecuencias, así como cambios y permanencias de ciertas situaciones vinculadas a ese tema.

Teniendo en cuenta ello, ¿consideras que comprender esos elementos (causas, consecuencias, cambios y permanencias) te ayudarán a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo.





Las migraciones constituyen uno de los motores en la formación de la cultura mundial y la identidad cultural de las personas. Sigamos analizando fuentes confiables, identificando causas, consecuencias, cambios y permanencias.

El *mare Nostrum* de Roma



Fuente: Montenegro, A. (1977) Historia del Antiguo Continente.

«Mare Nostrum» es la manera en que los antiguos romanos se referían al mar Mediterráneo. Es un término de su lengua, el latín, que significa literalmente «Nuestro Mar». Es un testimonio de la grandiosidad y el poderío de Roma.

Esta expresión comenzó a usarse después de las guerras púnicas, cuando Roma se convirtió en la potencia dominante en la región del Mediterráneo. Con este nombre, los romanos ratificaban su dominio y control sobre las tierras y los pueblos que rodeaban el mediterráneo.

Roma fue una de las civilizaciones más poderosas y duraderas de la historia (I a. C. -V d. C.). Su influencia y legado se pueden sentir aún hoy, más de mil quinientos años después de su caída, en nuestras costumbres, tradiciones, leyes, tecnología de la construcción, en nuestro idioma (que deriva del latín) y manera de pensar.

Grandes momentos de la historia (s/f). La Mare Nostrum: Cómo llamaban los romanos al mar Mediterráneo.

Existen causas culturales, políticas, económicas. Algunas más importantes que otras, pero siempre están juntas.

Causa

Lo que da origen a un hecho o acontecimiento histórico.

Acontecimiento histórico.

Consecuencia

Es lo que ocurre como producto o resultado de un hecho histórico.

Existen consecuencias culturales, políticas, económicas. Algunas más importantes que otras, pero siempre están juntas. Estas consecuencias son a su vez causa de otro acontecimiento histórico.

¿Sabías que...?

El alfabeto romano (compuesto por 26 letras) se usa hasta hoy en la mayoría de los países del mundo.

El domingo se descansa, declarado oficialmente como el día de reposo y descanso administrativo por orden del César Constantino en el año 321.

Reflexiona, responde las preguntas y realiza las siguientes acciones:

a. ¿Cuáles fueron las causas que originaron la expresión *Mare Nostrum* en Roma?

b. ¿Qué consecuencias trajo este hecho en las costumbres y tradiciones de las personas en aquellos años?

c. Divídanse, entre varios compañeros, la labor de indagar acerca de algunas prácticas culturales de origen romano, que aún permanecen en nuestra vida cotidiana y otras que cambiaron o desaparecieron.

d. Comparte con tus compañeros otros procesos migratorios que conozcas y las consecuencias que trajeron en la identidad cultural de las personas involucradas.

Todo acontecimiento histórico tiene diversas causas y consecuencias, originan cambios en la cultura y forma de vida de las personas y las sociedades. En tu explicación histórica sobre la diversidad cultural de tu comunidad, debes integrar lo analizado de diversas fuentes e incluir esos aspectos.



Lee el texto y compara la visión de la historia de los indoeuropeos y los semitas.

Dos civilizaciones

La civilización europea tiene dos raíces [...]. Los indoeuropeos intentaron conseguir verdaderos conocimientos sobre el ciclo de la naturaleza. De hecho, podemos seguir una determinada palabra que significa 'conocimiento' o 'sabiduría' de cultura en cultura por toda la región indoeuropea. En sánscrito se llama *vidya*. La palabra es idéntica a la griega *idé* [...]. Del latín conocemos la palabra video, que entre los romanos simplemente significaba 'ver' (en nuestros días, ver ha venido a ser una palabra equivalente a 'mirar fijamente una pantalla de televisión'). En inglés conocemos palabras como *wise* y *wisdom* ('sabiduría'), en alemán *wissen* ('saber, conocimiento'). En noruego tenemos la palabra viten [...]. Las culturas indoeuropeas se han caracterizado también por la tendencia a crear imágenes y esculturas de sus dioses y de lo que relataban los mitos. Tienen una visión cíclica de la historia. Esto quiere decir que ven la historia como algo que da vueltas, que avanza en ciclos, de la misma manera que las estaciones del año, lo que quiere decir que, en realidad, no hay ningún principio o fin de la historia. Las dos grandes religiones orientales, el hinduismo y el budismo, tienen origen indoeuropeo. También lo tiene la filosofía griega.

Los **semitas** pertenecen a otra civilización con un idioma diferente y se ha extendido también por muchas partes del mundo. Donde más lejos de sus raíces geográficas han llegado es a través de la religión. El judaísmo, el cristianismo y el Islam, tienen bases semitas. Una de las palabras dios que aparece en el Antiguo Testamento tiene la misma raíz lingüística que la palabra *Allah* de los musulmanes. (La palabra *allah* significa simplemente 'dios'). Son **monoteístas**. Otro rasgo semítico es que tienen una visión lineal de la historia. Dios creó un día el mundo, y a partir de ahí comienza la historia. Pero un día la historia concluirá. Será el día del juicio final, en el que Dios juzgará a vivos y muertos.

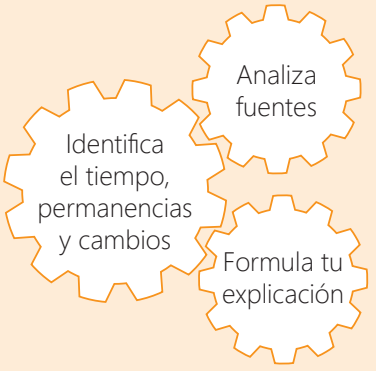
Gaarder, J. (1994). *El mundo de Sofía.* pp. 158-161

Glosario

Semita. Pueblos descendientes de Sem, cuyas lenguas son de origen semítico, entre las que se incluyen el hebreo, el árabe o el arameo, entre otras.

Monoteísmo. Creencia en la existencia de un solo dios que creó el mundo, es omnipotente, omnipresente y omnisciente.

¿Cómo elaborar explicaciones históricas?



Reflexiona, responde las preguntas y realiza las siguientes acciones:

a. ¿Qué mensaje intenta comunicarnos Jostein Gaarder?

b. Cada compañero deberá mencionar aspectos de esta lectura que aún forman parte de nuestras costumbres, tradiciones y otras que ya no.

c. A partir de la lectura de las cuatro fuentes, elabora argumentos que expliquen la causa de la diversidad cultural actual.

d. Pónganse de acuerdo sobre qué otras fuentes históricas podrían emplear para explicar la historia de la diversidad cultural en su comunidad.



Una buena explicación histórica está en relación a la diversidad de fuentes confiables. No solo se trata de conocer la historia de emperadores y reinos. Es el ciudadano de a pie el principal sujeto de la historia.

Lee los textos de las fuentes y compara las ideas y costumbres acerca del bienestar.

La vida cotidiana en el antiguo Egipto (3300 a. C. y 332 a. C)

Dejar que el rostro de uno "brille" significaba ser feliz, estar de buen humor, y creer que esto haría que su corazón se iluminaría y así alumbraría el de otros. [...] El rey y la corte eran siempre los individuos mejor identificados, porque antes como ahora, la gente ponía más atención a las celebridades que a sus vecinos. Existen aún reportes y evidencia arqueológica, de escribas griegos y romanos posteriores, y cartas de diferentes períodos que muestran que los egipcios de todas las clases sociales valoraban la vida y se divertían tan a menudo como pudieran, muy parecido a la gente en tiempos modernos.

Mark, J. (21-09-2016) La vida cotidiana en el Antiguo Egipto.

La vida cotidiana en la antigua China (3500 a. C. – actualidad)

Así como el cabello, se pensaba que el cuerpo era un regalo de los ancestros y no debía maltratarse. El cuerpo de uno no era propio y no podía uno hacer lo que quisiera; se tenía que tratar con respeto [...].

Igual que los tatuajes, el olor corporal estaba asociado con criminales y bárbaros, los chinos eran muy meticulosos y cuidadosos para perfumarse. Benn escribió, "Mujeres y hombres se perfumaban. Las damas del palacio se aplicaban generosamente esencias que cuando salían a pasear dejaban su fragancia impregnada en el aire por millas" (113).

También usaban desodorante hecho de limón, incienso, clavo, savia dulce y flores. [...] Se pensaba que bañarse diario propiciaba las enfermedades, y la costumbre era bañarse solo cada cinco días. Para el mal aliento, los chinos masticaban clavo y era obligatorio para cualquiera hacerlo antes de presentarse con el emperador y hablar con él. El olor de pies era otro asunto, el cual se controlaba con perfumes o alcanfor.

Mark, E. (27-04-2021) La vida cotidiana en la antigua China..

Reflexiona y realiza las siguientes acciones:

a. Menciona una práctica, idea o creencia que aún permanece en lo cotidiano, y otra que cambió o desapareció respecto de los textos leídos.

b. Menciona las semejanzas y diferencias sobre cómo buscaban el bienestar en la cultura egipcia y china.

c. Elabora una explicación histórica de la diversidad cultural en tu comunidad integrando las seis fuentes vistas hasta ahora.

¿Sabías que...?

Las fuentes históricas se dividen en dos clases:

Fuentes primarias, como los sitios arqueológicos, cerámicas, fardos funerarios, cartas, libros antiguos escritos por quienes fueron testigos de los acontecimientos u objetos, como espejos, joyas.

Fuentes secundarias, como los libros escritos por historiadores a partir de fuentes primarias, que comparten una explicación histórica de determinado hecho.

¿Cómo integrar diversas fuentes?

Fuente 1 + **Fuente 2** + **Fuente 3**

Las fuentes coinciden en explicar que...

Las fuentes no coinciden y mencionan además otros datos...

Si reflexionas, cada objeto, cada práctica, costumbre, idea, creencia y hasta lo que consideramos científico, es consecuencia de la historia. ¿Habrá ocurrido lo mismo en la historia de la diversidad cultural del Perú?



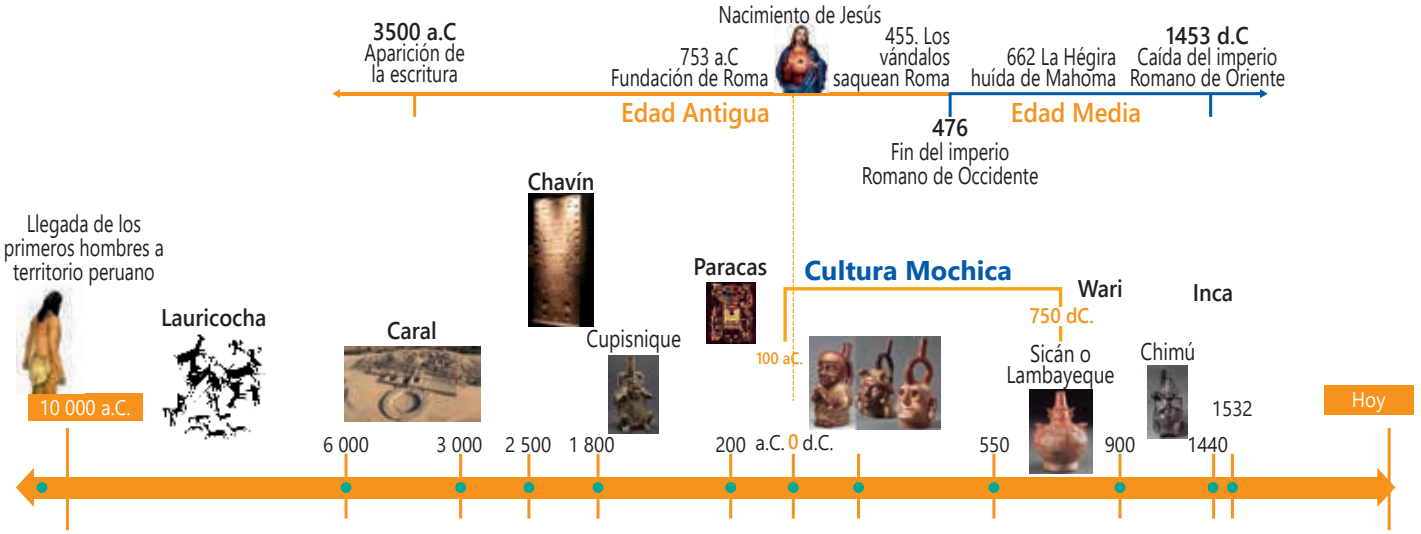
Con un compañero, lean el siguiente texto y comenten: ¿por qué somos uno de los países más diversos?

El Perú es uno de los países culturalmente más diversos de América y el mundo. Esta variedad se remonta a lejanas épocas prehispánicas. Tiene que ver con la extensión y variedad geográfica de nuestro territorio y, también, con los bagajes de quienes han llegado en diferentes momentos a compartir este suelo con las poblaciones originarias: españoles y africanos en el siglo XVI, chinos y japoneses en el siglo XIX, y tantos contingentes europeos en épocas más recientes.

Ministerio de Cultura. (2014). La diversidad cultural en el Perú

Teniendo presente lo leído, observa la siguiente línea de tiempo:

Nuestra historia y la historia del mundo en la antigüedad



Fuente: Elaborado a partir de Galán Salazar, Ysaac 2011. Identidad y diversidad cultural en el norte del Perú. Chiclayo: Ediciones Filka.

En pares, recuerda los textos leídos a lo largo de esta actividad y con apoyo de los datos de la línea, respondan las siguientes preguntas:

a. ¿Qué civilizaciones se desarrollaron en el Perú durante el tiempo que se trazó la ruta del mullu (1400 - 1500 d.C.)?
b. ¿En qué parte de la línea ubicarías las primeras migraciones? ¿Por qué?
c. ¿Cuándo se fundó Roma y cuánto tiempo de desarrollo tuvo como imperio? ¿Qué culturas se desarrollaron en nuestro país mientras Roma existía como imperio?
d. El antiguo Egipto se desarrolló entre los años 3300 a. C. y 332 a. C. ¿Qué culturas se desarrollaban en nuestro país mientras se desarrollaba Egipto?

La línea del tiempo de la historia andina del Perú

Poblamiento del Perú.	10000 a.C.
Caral	3000 a.C.
Chavín	1200 a.C.
Paracas Mochica Nazca	500 a.C. – 700 d.C.
Tiwanaku Wari Pucará	700. d.C. – 1200 d.C.
Lambayeque Chimú Chachapoyas Chancas Chancay Cusco Aymaras	1200 d.C. – 1438 d.C.
Incas	1438 d.C. – 1532 d.C.
Actualidad	

Como puedes observar en la línea, hasta el año 1532, se desarrollaron en el Perú diversas culturas. Según el antropólogo John Rowe, estas pueden agruparse en dos: a) Horizontes, donde se agrupan grandes culturas, y b) Intermedios, donde se agrupan pequeñas culturas. Te invitamos a realizar las siguientes acciones para conocer los grandes aportes de estas culturas.

a. Indaga y completa la siguiente clasificación:

Horizonte temprano	**900 a.C a 200 a.C**	**Chavín, Paracas, Cupisnique, Vicús, Pucará**
Intermedio temprano		
Horizonte medio		
Intermedio medio		
Horizonte tardío		
Intermedio tardío		

b. Indaga acerca de los grandes aportes de las culturas que destacaron en los tres horizontes e intermedios. Luego, elabora organizadores gráficos (mapa mental, mapa conceptual, etc.) para socializar la información encontrada.

¿Cuál es la información que debes priorizar para la elaboración de tus organizadores? Te presentamos un texto corto de la cultura Caral.

Nuestra historia en Caral



En el antiguo Perú, el conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas está evidenciado en la presencia recurrente de plantas conocidas hasta el presente por sus propiedades curativas. Fueron enterradas como ofrendas, en la ciudad sagrada de Caral, entre otras.

[...] se dio especial importancia a las artes visuales, a la música y a la danza (actividades), complementarias a las cognitivas e intelectuales, los individuos pudieron alcanzar un desarrollo pleno, con repercusiones positivas. [...] Ejecutaron instrumentos musicales, como quenas, flautas traversas, antaras, etc., elaborados con materiales vegetales y huesos de animales. [...] Es notorio que los instrumentos [...] debieron ser ejecutados en conjunto por un grupo de músicos. Esto indica la participación colectiva y organizada.

[...] La religión fomentaba la vida en armonía entre vecinos y con las poblaciones foráneas, así como el respeto a la naturaleza, plantas y animales como seres que sienten si les hacemos algún daño. Consideraban a la tierra, el agua, el mar y los cerros como deidades que se debían tratar adecuadamente para que siguieran proveyendo de recursos, y continuara la vida.

Ministerio de Cultura. (2018). Los valores de la civilización Caral: Reflexiones para el buen vivir. pp. 38, 42, 47

Uso de la TIC

Conoce la historia andina del Perú.

https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8294

Aplico lo aprendido

En la primera actividad aprendimos que la diversidad cultural constituye la fuente principal de nuestra identidad y, a lo largo de esta actividad, hemos integrado información de diversas fuentes con la finalidad de comprender la presencia de la diversidad desde el principio de la historia. Todo ello nos ha permitido comprender que hay aspectos que han cambiado y otros que aún permanecen.
Por tanto, llegó el momento de usar lo aprendido para explicar cómo la diversidad cultural de tu comunidad forma parte de la riqueza de la diversidad cultural desde el principio de la historia. ¿Qué aspectos debes considerar?



1. Recuerda las diversas fuentes que te permitieron conocer la diversidad cultural desde el principio de la historia e indagar sobre los aportes de las culturas de nuestro país.
2. Contrasta lo anterior con la indagación que realizaste en la primera actividad sobre cómo la diversidad cultural en tu comunidad forma parte de tu identidad. Para realizarlo, puedes usar las siguientes preguntas:
   a. ¿Cómo están presentes esas ideas, manifestaciones, costumbres u objetos en la diversidad cultural de tu comunidad hoy?
   b. ¿Qué nuevos significados y usos tienen en tu comunidad hoy?
   c. ¿Cuán importantes son en el desarrollo de tu identidad?
3. Después, selecciona las ideas, manifestaciones, costumbres u objetos de valor histórico, familiar y comunitario que expresen la diversidad cultural de tu comunidad y busca representarlo, ya sea a través de un objeto, un dibujo en arcilla o plastilina, u otro.
4. Coloca todos esos objetos o representaciones en una caja que constituirá tu baúl de recuerdos. Puedes decorarlo del modo que desees.
5. Ahora que ya has determinado qué contendrá tu baúl, escribe un texto en el que expliques cómo la diversidad cultural de tu comunidad forma parte de la riqueza de la diversidad cultural desde el principio de la historia. Recuerda que tu texto debe:
   a. Integrar información de distintas fuentes.
   b. Señalar los cambios y las permanencias en el significado y uso de las ideas, manifestaciones, costumbres, tradiciones u objetos.
   c. Señalar las causas y consecuencias de los hechos o procesos históricos que narra o de los cambios que describe.
   d. Considerar el nivel político, social, económico, cultural y ambiental al momento de realizar la explicación.



Cofre de tesoros

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para realizar la explicación histórica?
- ¿La explicación histórica me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas. Recuerda que este trabajo será útil al desarrollar la actividad 3



Danza

Tenemos danzas representativas en cada comunidad, localidad, región y país. ¿Cuál es la danza que más te gusta? Hoy, desde Arte y Cultura, te invitamos a practicar con la danza que escogiste la actividad anterior. Recuerda que tu práctica la puedes realizar de manera individual o grupal.

Inicia explorando con los pasos. Para ello, indaga cómo se desarrollan los pasos de la danza que escogiste, qué expresión requiere el cuerpo y qué desplazamientos se deben desarrollar. Si es posible apóyate de tus familiares para tus ensayos. Te recomendamos colocarle un nombre o número a los pasos que realices. También ensaya con la melodía musical hasta que domines los pasos.

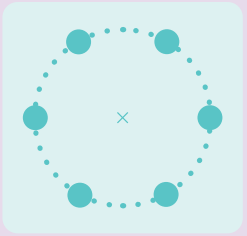


¿Sabías que...?

La coreografía es una sucesión de movimientos corporales y desplazamientos que se pueden realizar de manera personal y grupal (círculos, filas, cruces, etc.) que van acompañados al ritmo de una melodía.

Coreografía. En base a tus conocimientos y tu cuadro descriptivo sobre la danza, explora con una propuesta coreográfica que represente las características y el mensaje, piensa qué figuras o desplazamientos podrías realizar. Podrían ser círculos, líneas, expresión de cosecha, carnaval, etc. Apúntalo en tu cuaderno. Practica tu desplazamiento utilizando los pasos, coreografía y música hasta que sientas que dominaste todos los procesos.





Vestimenta: Luego de haber explorado con los pasos y desplazamientos coreográficos, es necesario identificar la vestimenta y sus características por ser un testimonio de identidad. Busca información e imágenes de cómo es el vestuario para ver si lo puedes adaptar o diseñar, y te pueda ser de utilidad para tu presentación final.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado*, *En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Construye interpretaciones históricas

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Integro información de distintas fuentes históricas confiables, sobre la historia de la diversidad cultural en mi comunidad.			
Explico los cambios y las permanencias, relacionados a la historia de diversidad cultural de mi comunidad.			
Explico la historia de la diversidad cultural de mi comunidad, señalando causas y consecuencias, empleando diversas fuentes confiables.			

Área: Comunicación

Competencia: Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Identifico información explícita, seleccionando datos específicos y algunos detalles en diferentes textos.			
Deduzco diversas relaciones lógicas entre las ideas a partir de la información del texto.			
Establezco conclusiones sobre lo comprendido vinculando el texto con mis saberes.			
Opino apoyándome en mis saberes sobre el contenido y la intención del autor del texto.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Utilizo y combino de diferentes maneras los elementos del arte, para explorar con mis posibilidades expresivas.			
Utilizo elementos y procedimientos expresivos y de movimiento para comunicar mensajes e ideas con mayor claridad.			

Actividad 3

Promovemos la diversidad cultural como fuente de nuestra identidad

¿Qué aprenderé?

A **promover**, a través de la exposición oral de un baúl de recuerdos, la valoración de la diversidad cultural de mi comunidad a partir del reconocimiento de las características de mi identidad.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee el siguiente caso:



Como de costumbre, Anzelmo se dispone a trabajar en su carrito de emolientes. Es muy conocido y algunos compañeros de aula lo visitan porque los desayunos que ofrece, además de ser muy nutritivos, vienen acompañados de diálogos que *evocan gratas experiencias de las tradiciones y costumbres* de sus tierras natales.

"Desayunos así, alegran la mañana", dicen sus comensales. Todos los años Anzelmo se pone la meta de visitar a sus familiares en Áncash, con toda su familia. Además de ahorros, lleva medicinas, libros y diversos artículos que venderá en la bodega que administra su hermano. Su visita coincide con la tradicional fiesta de aniversario de su pueblo en la que participa.

Retorna alegre de ver sanos a sus familiares y que sus hijos vivieron experiencias similares a las que tuvo de niño; sin embargo, percibe actitudes discriminatorias de algunas personas que no comprenden sus tradiciones y costumbres.

Él ha aprendido que esas actitudes no le afecte y vive alegre con lo que es; sin embargo, le preocupan que sus hijos no sigan transmitiendo esta herencia cultural, ¿qué puede hacer al respecto?

Reflexiona y dialoga con un compañero.

a. ¿Qué destaca en este caso?

b. ¿Por qué los amigos de Anzelmo afirman "Desayunos así, alegran la mañana"?

c. Ante la preocupación que tiene Anzelmo, ¿qué harías en su lugar?

Como vimos, la interacción con las personas a lo largo de la historia genera aprendizajes que contribuyen en la formación de la diversidad cultural y la identidad de las personas. Por ello, ahora, realizaremos varios ejercicios para reconocer las características de nuestra identidad y valorar su vínculo con la diversidad cultural de nuestra comunidad.

Observa el siguiente gráfico y pregúntate: ¿consideras que estos pasos te ayudarán a cumplir con la meta que te propusiste? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo los realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo.



Actividades de autocuidado para fortalecer la autoestima



Calendario de las emociones para fortalecer la conciencia emocional

Emociones	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Alegría	X	X				X	X
Tristeza			X	X			X
Miedo		X			X		
Ira	X		X	X			

En pares, realicen las siguientes acciones:

a. Mencionen las actividades de autocuidado que realizan. Por turnos, compartan algún momento en el que se puede ver su uso.

b. Diseñen su calendario de emociones. Coloquen, en la columna de emociones, aquellas que sienten con más frecuencia. Luego, observen durante una semana los días en los que van sintiendo esas emociones. Marquen el día y decidan qué actividad de autocuidado pueden realizar frente a lo que van sintiendo.

c. Al final de la semana, compartan lo aprendido.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué actividades debo considerar para reconocer las características de mi identidad y su vínculo con la diversidad cultural?
- ¿Qué tiempo y recursos requiero para realizar estas actividades?

Glosario

Alegría. Sensación de bienestar y seguridad, diversión, gratificación. Ello estimula el encuentro y compartir con los demás.

Tristeza. Se siente pena, soledad, pesimismo, dolor emocional por perder o alejarse de algo que es gratificante. Sentimos presión en el pecho.

Miedo. Aparece como respuesta de protección ante una amenaza o peligro, ante el que se genera ansiedad, incertidumbre o sensación de inseguridad. Nos falta la respiración.

Ira. Aparece como respuesta ante una amenaza o desafío, lo que genera enojo, rabia, molestia, furia, irritabilidad. Hay una concentración máxima en lo que nos llama la atención. Sirve para defendernos de la agresión o defender lo que consideramos nuestro, nuestra gente, nuestros límites.



Como vimos en la primera actividad, el bienestar socioemocional se expresa en la capacidad de lidiar con retos diversos. Es indispensable que cada uno cultive esta capacidad en primer lugar y para ello es necesario saber reconocer nuestras emociones, es decir tener la habilidad de la conciencia emocional.

Ahora, te invitamos a leer la segunda parte de la historia de la situación que involucró a Mariela, Jader, Clarisa y Víctor. ¿Los recuerdas?



Antes de separar sus caminos, rumbo a sus domicilios, Víctor le pregunta a Mariela: "¿Por qué te molestaste cuando viste ese casi espectáculo?", Mariela le respondió: "No me sentí bien, me hizo recordar algo que les sucedió a mis padres y me dio tristeza, pero luego me dio ira. Yo pienso que nadie debe burlarse de las otras personas, menos de lo que ellos consideran importante o les da orgullo, por ejemplo. ¿Tú te reirías si tu hermano te invita un pastel que preparó a pesar de que no le salió tan bien?". Víctor responde que no.

"Pero si te hubieras reído, ¿cómo se habría sentido tu hermano?", insistió Mariela. "Mal", dijo Víctor. "Pues así me sentí yo", terminó Mariela.

Víctor le increpó: "Pero no te hubieras ido de largo, eso no me pareció...".

Mariela le respondió: "Cuando yo me siento con ira, es por algo, no por gusto. No me sentí bien y por eso me retiré.

"En eso tienes razón, uno siempre debe escuchar cómo se siente, para protegerse y tomar una buena decisión. Por eso, luego nos fuimos a comer al negocio de Anzelmo. Por cierto, muchas gracias por acompañarnos, Víctor", terminó de decir Mariela. "Sí, no te preocupes, ustedes son mis amigos", le respondió Víctor.

Te invitamos a revisar las habilidades socioemocionales (p.94) y las actividades de autocuidado (p.115) para responder y realizar las siguientes acciones:

a. Explica por qué podríamos afirmar que Mariela tenía la habilidad de la conciencia emocional.
b. Explica si la decisión de Mariela tiene sustento legal. ¿Por qué?
c. Menciona las acciones de autocuidado que empleó Mariela. Argumenta tu postura.
d. Dialoga con tus compañeros en torno a si Víctor puso en evidencia la habilidad socioemocional de la "conciencia social". Explica y ejemplifica.

¿Sabías que...?

Artículo 323.- Discriminación
Incitación a la discriminación

El que, por sí o mediante terceros, realiza actos de distinción, exclusión, restricción o preferencia que anulan o menoscaban el reconocimiento, goce o ejercicio de cualquier derecho de una persona o grupo de personas reconocido en la ley, la Constitución o en los tratados de derechos humanos de los cuales el Perú es parte, basados en motivos raciales, religiosos, nacionalidad, edad, sexo, orientación sexual, identidad de género, idioma, identidad étnica o cultural, opinión, nivel socioeconómico, condición migratoria, discapacidad, condición de salud, factor genético, filiación, o cualquier otro motivo, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos ni mayor de tres años, o con prestación de servicios a la comunidad de sesenta a ciento veinte jornadas.

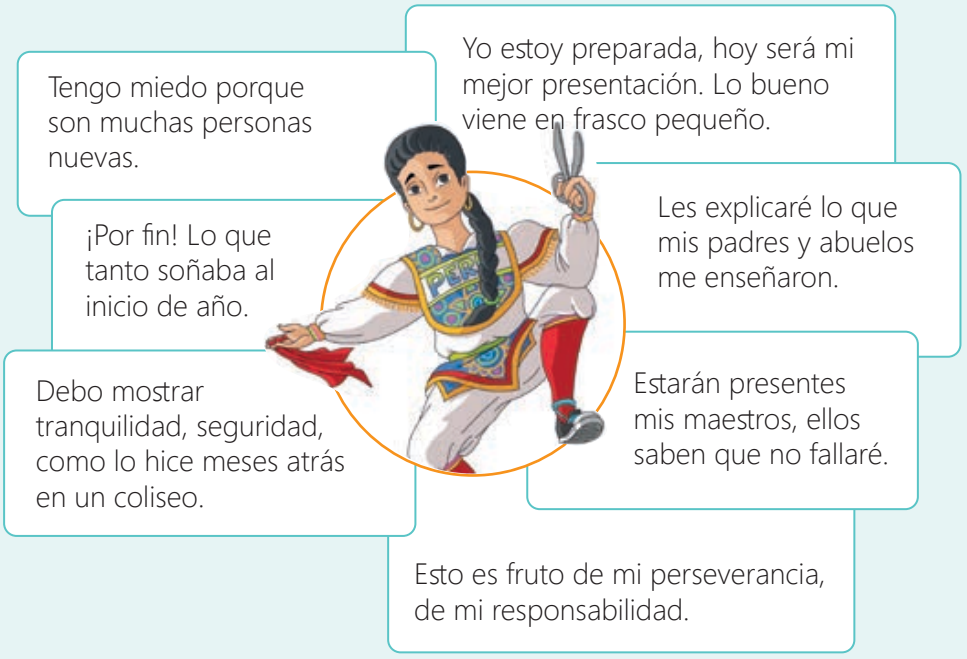
Código Civil del Perú

La autoestima y el autoconcepto nos ayudan a tener una buena disposición para enfrentar diversas situaciones del día a día. Ellas se sostienen en el reconocimiento de que cada uno de nosotros es único, auténtico, diferente, valioso y que, a la vez, formamos parte de una comunidad que comparte costumbres, tradiciones, ideas, etc., que son fuente de nuestra identidad. Sigamos ejercitándonos.



Recuerda a Diana, la primera danzante de tijeras del Perú. Descubramos ahora la situación que enfrenta.

Luego de muchos meses, Diana está a punto de iniciar una importante presentación ante personas extranjeras, nacionales, representantes del municipio y universidades. Está nerviosa y algo preocupada, pero decide darse energía recordando lo siguiente:



Realiza las siguientes acciones:

a. Describe la identidad de Diana a partir de sus características personales, culturales y sociales (recuerda la entrevista), y reconociendo cómo los diversos grupos con los que vive aportan en la formación de su identidad.

b. Explica las causas y las consecuencias que desencadenan sus emociones y qué habilidades socioemocionales utiliza para regularlas.

c. Examinen las consecuencias de su decisión frente a las emociones que percibe y qué otras decisiones hubieran podido tomar, así como las consecuencias que hubieran tenido.

d. Explica como es la autoestima y el autoconcepto de Diana. ¿Qué le ha permitido tener esa autoestima y autoconcepto?

¿Sabías que...?

La importancia de leer o crear organizadores gráficos radica en su capacidad para facilitar la comprensión y retención de información de manera visual. Estos elementos visuales, como mapas conceptuales, diagramas de flujo o esquemas, permiten:

- La organización de ideas
- Facilitar la comprensión de un tema
- La estimulación de la creatividad
- El apoyo a la toma de decisiones
- Facilitar la planificación de, por ejemplo, un proyecto

Un dato más

Al dialogar, es importante escuchar atentamente a tu interlocutor para luego compartir y contrastar tus ideas, y realizar comentarios o preguntas acerca de lo expresado.



Como vimos a lo largo de toda la unidad, estamos en constante interacción, expuestos a nuevas tradiciones y costumbres que nos invitan a aprender, valorar y preservar nuestra identidad cultural, aunque algunas veces nos puede ocurrir como a Natalia y Anzelmo, que quisieron ocultar aquello que los identifica y que es parte de la diversidad cultural de su comunidad.

Tú eres tu mejor aliado. Completa en tu cuaderno aquello que te hace único, diferente y valioso.

1. Ahora te toca a ti, describe tu identidad a partir del reconocimiento de los siguientes aspectos:

Único, auténtico, diferente, valioso

Mis características físicas:

Mis valores:

Mis logros:

Mis cualidades:

Mi forma de pensar:

2. Describe tu identidad a partir del reconocimiento de la forma en que los diversos ámbitos y personas con los que viviste aportan a tu formación personal.

Único, auténtico, diferente, valioso

Las costumbres y tradiciones que aprendí a lo largo de mi vida en la comunidad en la que viví:

Herencia de mis padres, abuelos, padrinos, tíos o algún miembro importante de mi familia:

Reflexiona y dialoga con tus compañeros.

Comparte los organizadores que completaste y preséntalos de manera oral ante tus compañeros en el aula.

Glosario

Cualidades. Conjunto de características que nos definen y que de alguna manera nos distinguen de los individuos que la rodean. La honestidad, la sensibilidad, la empatía, el valor, la sencillez, son algunas de ellas.

Valores. Son las creencias, principios, que provienen de nuestras tradiciones y costumbres y que son importantes para nosotros. La honestidad, el respeto, la responsabilidad son uno de ellos.

Logros. Son las conquistas de los objetivos o metas que cada uno se traza a lo largo de la vida.

Forma de pensar. Es la manera en que evaluamos lo que nos acontece, y está en función a nuestros valores, principios, normas, tradiciones y costumbres.

Un dato más

El manejo adecuado de la entonación te ayudará a comunicar apropiadamente la intención o el significado de tu mensaje, así como a darle énfasis a determinadas partes de tu presentación.

Como se pudo evidenciar en los ejercicios realizados, somos herederos de diversas costumbres y tradiciones. Estas forman parte de quienes somos, de nuestra identidad y es suficiente para sentirnos felices con nosotros mismos. Sigamos realizando ejercicios que nos permitan conocernos.



3. Recuerda que has diseñado tu calendario de emociones. Ahora, vamos a volver a este y a analizar las emociones que has consignado. Para ello, completa el siguiente cuadro en tu cuaderno y, recordando el acontecimiento que produjo la emoción, explica las causas y las consecuencias que las desencadenaron.

Causa	Emoción	Consecuencia
	Alegría	
	Tristeza	

4. Luego de identificar la emoción, sus causas y consecuencias, es el momento de seleccionar y utilizar estrategias para regular las emociones de manera que podamos comprender las razones de nuestros comportamientos y de los otros. Completa el siguiente cuadro en tu cuaderno y, de acuerdo con la situación y emoción marca con una X la estrategia que podrías poner en práctica.

Situación	Emoción	Estrategias y habilidades socioemocionales	
		1	Reconoce tus emociones oportunamente
		2	Sé bondadoso contigo y los demás
		3	Intenta hacer rutinas de meditación
		4	Aléjate de lo negativo
		5	Comunícate con amigos y familiares
		6	Rememora los logros y buenos momentos de tu vida
		7	Proponte nuevas metas
		8	Tolera la frustración

Las emociones influyen más de lo que creemos en la forma cómo nos relacionamos con los demás y en las decisiones que tomamos.

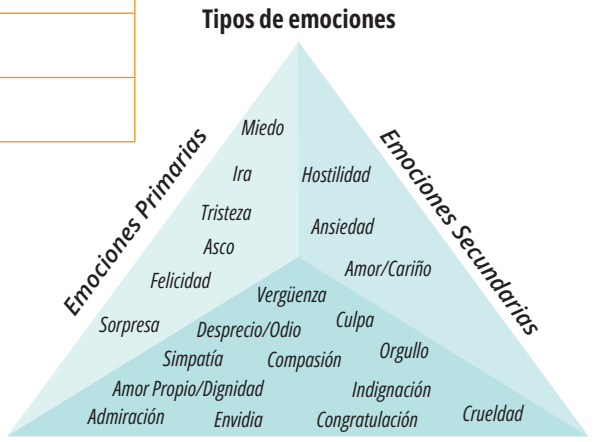
Las formas en las que expresamos las emociones no son iguales en todas las personas ni en todas las culturas, porque es un aspecto que aprendemos del entorno en que nos desarrollamos y de la forma en que procesamos dichas experiencias.

Causas
¿La situación que lo origina?

Emoción
¿Cómo nos sentimos?

Consecuencias
¿Cómo decidimos expresar cómo nos sentimos? Lo ideal es que expreses tus emociones de tal forma que quienes te rodean comprendan lo que te hace sentir bien o mal. No sucede a veces y ello nos mete en problemas, pero es posible aprender y mejorar.

Tipos de emociones



Emociones Sociales



A través de los ejercicios realizados, nos damos cuenta que las características de nuestra identidad tienen su fuente en la diversidad cultural de nuestra comunidad, de la que bebieron nuestros padres, abuelos y de la que beberán también nuestros hijos. Por ello, es importante valorarla, conservarla y promoverla, porque, como viste en la segunda actividad, esa herencia cultural nos llegó de diversos lugares y nos hace ciudadanos de un mismo planeta. Veamos ahora como Natalia y Anzelmo (caso con el que abrimos la actividad 1) resuelven el conflicto que tuvieron.

Natalia y Anzelmo deben culminar su trabajo. Examina la siguiente situación.

Nuestra herencia cultural con orgullo



Natalia y Anzelmo culminaron el trabajo del CEBA, en casa. Tienen, bajo la carpeta, papelotes hechos con mucha dedicación para exponer sobre quiénes son y las tradiciones y costumbres que forman parte de su identidad y los enorgullecen. Además, Natalia cantará algunas estrofas de unos cantos aprendidos en Cusco que sus padres le enseñaron y Anzelmo exhibirá su traje de danzante de la región de Áncash.

Antes de iniciar, Anzelmo le dice a Natalia: "No te preocupes, yo me pondré al frente si alguno de nuestros compañeros se quiere burlar o portarse como la vez anterior". Natalia lo mira y con determinación le dice: "No Anzelmo, te agradezco. Yo puedo defenderme. Este es nuestro trabajo y no hay razón para que nos falten el respeto. Lo invitaré a portarse bien o que se retire. Yo mantendré la serenidad y seguridad".

Su exposición culminó con una ovación y agradecimientos de los espectadores. Hecho que los llenó de mucho orgullo. Entre los agradecimientos se encontraban aquellos compañeros que inicialmente se burlaban. A la salida, Natalia y Anzelmo se despidieron rápidamente, ambos querían llegar a casa a contar aquella grata experiencia...

Reflexiona y dialoga con tus pares.

a. ¿De qué manera las costumbres y tradiciones que comunican Natalia y Anzelmo en su exposición, y que forman parte de la diversidad cultural de su comunidad, son parte de su identidad?

b. ¿Qué argumentos pueden justificar que Natalia le diga a Anzelmo "No te preocupes, yo me pondré al frente si alguno de nuestros compañeros se quiere burlar o portarse como la vez anterior"?

c. ¿Con qué finalidad Natalia cantó y Anzelmo llevó su traje de danzante al CEBA?

d. ¿Qué harías tú para valorar y proteger la diversidad cultural de tu comunidad?

Un dato más

Recuerda que los argumentos deben ser válidos para sustentar adecuadamente una postura. Revisa la información brindada en la actividad 1.

Sigamos reflexionando.

e. ¿De qué manera promover la protección de la diversidad cultural fortalece nuestra identidad cultural?

f. Ante los actuales procesos migratorios, ¿cómo fortalecer este aprendizaje?

Ahora, te invitamos a realizar la exposición de tu baúl de recuerdos. Con esta exposición, se busca que puedas explicar la importancia la diversidad cultural de tu comunidad, precisando los cambios, permanencias, causas y consecuencias a lo largo de la historia, así como su influencia en la construcción de tu identidad y bienestar socioemocional. Prepárate.



Definición y estructura de la exposición

La exposición oral consiste en brindar información sobre un determinado tema a un público oyente. Su estructura es la siguiente:

Introducción	• Saludas. • Indicas cuál es tu propósito y qué tema hablarás.
Desarrollo	• Explicas las ideas principales del tema señalado. • Usa recursos (fotos, PPT, objetos, etc.) para apoyar tu explicación.
Conclusión	• Realizas una reflexión final. • Da las gracias y te despides de tu público.

Para elaborar tu exposición, sigue estos pasos.

Antes de la exposición

1. Responde las siguientes preguntas:
   a. ¿Con qué propósito realizarás esta exposición?
   b. ¿Qué tema y subtemas abordarás?
   c. ¿Quiénes serán el público que te escuchará al exponer?
2. Selecciona la información con la que explicarás la importancia de la diversidad cultural de tu comunidad desde una perspectiva histórica (especificando las cambios, permanencias, causas y consecuencias), así como su influencia en la construcción de tu identidad y bienestar socioemocional.
3. Organiza tus ideas en un guion. Puedes considerar el siguiente formato.

Parte	Ideas	Tiempo	Recursos
Introducción			
Desarrollo			
Cierre			

4. Repasa tu guion expositivo. Toma en cuenta la estructura que organizaste.

Un dato más

Los conectores lógicos ayudan a dar cohesión a tu texto oral. Por ejemplo, para esta exposición puedes emplear los conectores de orden como:

Comienzo del discurso: ante todo, para comenzar, primeramente.

Transiciones: por otro lado, por otra parte, con respecto a, en cuanto a, acerca de, otro punto es.

Temporales: a partir de, antes de, antes que, hasta que, en cuanto, al principio, en el comienzo, a continuación, luego, después, durante, finalmente, por último.

Cierre de discurso: para resumir, en conclusión, para finalizar.

5. Ensaya las ideas que escribiste relacionándolas adecuadamente. Para ello, revisa la información de Un dato más.

6. Al ensayar, utiliza el baúl de recuerdos de la actividad 2, como recurso para apoyar tu explicación, especialmente para el desarrollo.

7. Lee la siguiente información acerca de la entonación y tómala en cuenta durante tu exposición.

> Es importante tener en cuenta que la entonación tiene un papel principal en la transmisión de las emociones, facilitando la comunicación y la comprensión.
>
> Una entonación variada en el discurso atrae y mantiene la atención del oyente en lugar de ser monótono.
>
> Asimismo, haciendo énfasis en el tono de nuestra voz, facilitamos al auditorio el reconocimiento de los puntos más relevantes del discurso y, con ello, su comprensión.

8. Pídele a un compañero que escuche tu ensayo y evalúe tu desempeño con la siguiente lista de cotejo. Luego, pídele que te brinde algunas recomendaciones.

Criterios	Sí	No
Adecuó el tema a la estructura de la exposición.		
Explicó la importancia de la diversidad cultural de su comunidad, sin digresiones o vacíos de información.		
Explicó la influencia en la construcción de tu identidad y bienestar socioemocional, sin digresiones o vacíos de información.		
Se expresó de manera clara durante toda la exposición.		
Empleó un volumen de voz y entonación adecuados.		
Utilizó gestos (faciales y con manos) pertinentes y una postura cómoda y adecuada.		

Un dato más

En nuestros discursos, sean orales o escritos, debemos dar coherencia a las ideas con las que explicamos o argumentamos un tema. Sin embargo, algunas veces, cometemos algunos errores que perjudican la coherencia como:

Las digresiones. Son ideas que se introducen en el discurso, pero que no tienen aparente relación directa con el asunto principal. Por ejemplo, una digresión sería que, al explicar la diversidad cultural de mi comunidad, agregue información y me enfoque en explicar sobre cómo preparar un plato típico de mi comunidad.

Los vacíos de información. Estos suceden cuando la información que se ha brindado solo la conoce uno o algunos de los que están presentes, lo cual genera que nuestras ideas no lleguen a ser comprendidas por todos.

Durante la exposición

9. Sigue estas recomendaciones cuando realices tu exposición.
   - Al salir al espacio dado para la exposición, busca un punto adecuado para que tu público pueda verte y escucharte.
   - Sé cordial durante la exposición. Saludar al iniciar tu exposición y agradecer la atención de las personas al finalizar esta reforzarán ese aspecto.
   - Mantén una postura erguida y cómoda para ti. Si es necesario, puedes desplazarte en el espacio.

- Utiliza gestos de manera natural y que apoyen en la explicación. Evita exagerar con el uso de estos.
- Evita tener las manos con algún objeto que no sea relevante (como un lapicero) o esconderlas en los bolsillos. En este caso, empléalas cuando muestres algún objeto de tu baúl.
- Mantén un contacto visual con tu público. Esto refuerza la credibilidad en lo que se expone y genera cercanía con el público.
- Evita las muletillas (bueno, este, ehhh, etc.) al desarrollar tu explicación. Para evitarlas, practica con anticipación tu exposición.
- Si no recuerdas alguna idea o ves que alguien no te presta atención u otra situación, evita frustrarte. Controla la preocupación que puedan generar estas.

10. Cuando escuches las exposiciones de tus compañeros, presta atención a sus ideas y toma nota de los datos más relevantes. Si tienes alguna duda o pregunta, realízala al final de la exposición.

Después de la exposición

11. Con apoyo de su docente, realicen una coevaluación con tus compañeros sobre cómo se sintieron al realizar la exposición y bríndense, de manera asertiva, algunas recomendaciones para mejorar su expresión oral.

12. Escribe tus fortalezas, dificultades y cómo mejorar estas últimas en tu cuaderno. Cuando se presente alguna situación nueva para expresarte oralmente, revísalas. Esto te permitirá incrementar tu confianza y tomar decisiones más certeras cuando te comuniques oralmente.

Aplico lo aprendido

Luego de finalizadas las exposiciones orales, reúnanse en grupo y realicen las siguientes acciones.

1. Dialoguen y definan las ideas principales que se escucharon de las exposiciones. En el diálogo, recuerden aplicar una expresión oral asertiva y empática.
2. En un plenario, presenten las ideas identificadas en grupo. Luego, elaboren conclusiones sobre la importancia de la diversidad cultural de su comunidad en la formación de su identidad.
3. Generen compromisos para que puedan difundir esa importancia entre los miembros de su familia y comunidad. Escríbanlos en un papelógrafo o en un formato al que todos puedan acceder.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para explicar la importancia de la diversidad cultural de mi comunidad en la formación de mi identidad?
- ¿La exposición me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

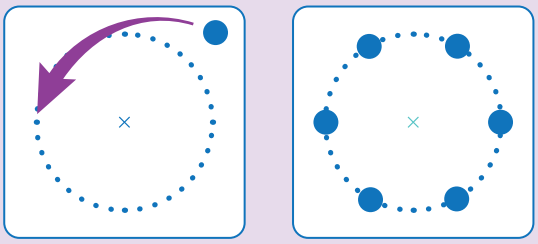
Ahora que ya estás más informado sobre la importancia de la diversidad cultural de tu comunidad en la formación de tu identidad, puedes ayudar a fortalecer ello difundiendo o realizando acciones sobre dicha diversidad entre los miembros de tu comunidad.



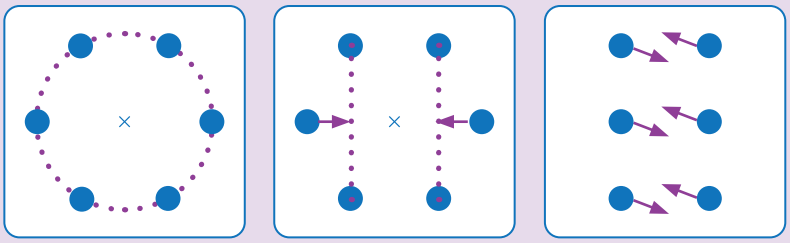
Danza

Es momento de dejar todo preparado para la presentación de tu danza. Para ello, incorpora en la coreografía y estructura de tu danza tres momentos, los cuales tienes que integrar los pasos desarrollados.

Ingreso: Está referida a cómo los danzarines ingresan al escenario, pueden ubicarse en una esquina y avanzar formando un círculo con el paso de trote o saltos.



Proceso: En este punto desarrolla los pasos y figuras que representen la intención y mensaje de la danza; por ejemplo, si es un carnaval podrían formar círculos, cruces, desplazamiento por filas, etc. y desarrollar los pasos como zapateos, trotes, cojeado, etc.



Salida: Pueden formar filas y desplazarse con el mismo paso de ingreso o salir formando una fila en zigzag con trotes o saltos, etc.

Considera las siguientes tareas para tu presentación:

1. Prepara una breve explicación de lo que representa la danza (utiliza tu texto descriptivo de la danza), la cual leerás antes de la presentación.
2. Verifica que la música de la danza esté disponible y en buen estado.
3. Alista los recursos que usarás durante la representación de la danza (pañuelos, sombreros, etc.). Estos deben ayudar a caracterizar a los personajes de la danza o la actividad representada.
4. Coordina con un familiar o con tus compañeros de aula para que realice la grabación de la danza.

Junto con tu familia o tus compañeros de aula observen la grabación. Este será un buen momento para que reflexionen sobre el valor que tiene la diversidad, puedes utilizar las siguientes preguntas para promover la participación:

- ¿Qué opinan de las propuestas presentadas en clase?
- ¿Las danzas presentadas serán parte de la diversidad? ¿Por qué?

¿Sabías que...?

Vivimos en un país pluricultural, eso significa que existen y conviven sociedades con variedad de costumbres y tradiciones, debemos aceptar que somos diferentes y respetar esas diferencias siempre.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Construye su identidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo mi identidad a partir de mis características personales y la diversidad cultural de mi comunidad.			
Explico la importancia de conocer mis emociones y usar diversas estrategias para fortalecer mi conciencia emocional, gestionarlas y lograr el bienestar socioemocional.			
Me relaciono con igualdad o equidad con hombres y mujeres estableciendo vínculos afectivos basados en el respeto, el cuidado por el otro.			

Área: Comunicación

Competencia: Se comunica oralmente en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Recupero información de las exposiciones que escucho.			
Deduzco diversas relaciones lógicas entre las ideas de la exposición escuchada.			
Adecúo las ideas de mi exposición considerando el propósito comunicativo, el tipo de texto y estructura solicitada, así como a los interlocutores.			
Ordeno las ideas de mi exposición con coherencia y cohesión, sin digresiones o vacíos de información.			
Empleo estratégicamente recursos no verbales (gestos, movimientos y otros), así como los paraverbales (tono, voz y pausas) para reforzar el mensaje de los argumentos.			
Evalúo la eficacia de las ideas de mi exposición y los recursos empleados de acuerdo con mi propósito comunicativo.			

Área: Arte y Cultura

Competencias: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales y Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Registro de manera visual o escrita la propuesta artística preparada.			
Evalúo la eficacia de las técnicas aplicadas en función de su impacto en sí mismo o en la audiencia.			

UNIDAD 4

Administramos nuestros recursos económicos para lograr el bienestar familiar



Situación significativa

Andrea y Fabián son estudiantes de un CEBA de Puno. En una clase, ellos comparten su expectativa de tener un mejor negocio. Actualmente, generan sus propios ingresos mediante el comercio de artesanías y diversos productos relacionados al turismo, pero las ventas son bajas y las obligaciones familiares no esperan. Uno de sus compañeros les comentó que el Estado brinda préstamos para financiar emprendimientos. Sin embargo, ellos no se sienten seguros y creen que esos préstamos son solo para negocios grandes.

En el mes de julio, tuvieron una buena campaña de ventas; no obstante, comentan que, entre tantas festividades, visitas de familiares y conocidos, todo ese dinero "se les fue de las manos" y no pudieron ahorrar. Asimismo, en estos meses de festividades en el pueblo, no tienen suficiente mercadería. Por ello, se preguntan si sería conveniente pedirle dinero a un amigo que trabaja en el mercado realizando préstamos.

Frente a esta situación, ¿de qué manera pueden administrar sus recursos económicos para sacar adelante su emprendimiento y lograr el bienestar de su familia?





¿Qué aprenderé?

A administrar tus recursos económicos tomando decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y financiero, que difundirás en un tríptico de recomendaciones para lograr el bienestar familiar.



¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Deliberamos sobre el consumo en las familias peruanas	Explicamos elementos del mercado y del sistema financiero	Elaboramos recomendaciones para lograr el bienestar familiar

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Un tríptico en el que se planteen recomendaciones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y financiero.

Actividad 1

Deliberamos sobre el consumo en las familias peruanas

¿Qué aprenderé?

A **deliberar**, en un debate, si el consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público, a partir de la evaluación de información confiable, normas legales y morales, para llegar a consensos y formular algunas recomendaciones.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Andrea escuchó a una amiga que con su tarjeta de crédito o de consumo de un centro comercial es fácil comprar todo tipo de alimentos. Mientras medita un plan para tener esa tarjeta, lee el siguiente artículo:

Beneficios y riesgos de las tarjetas de crédito o de consumo: apenas dos de cada diez peruanos las usan

Aproximadamente en el año 2019, el 32.5 % de la población en el Perú usa tarjetas de crédito o consumo.

Los peruanos suelen desconfiar del sistema financiero a través de las tarjetas bancarias por dos razones principales: el miedo y el desconocimiento. Los beneficios que ofrecen las tarjetas bancarias pueden ser aprovechados con inteligencia financiera y autocontrol. Sin embargo, son pocos los peruanos que conocen las virtudes de las tarjetas bancarias. "La tarjeta bancaria es un arma de doble filo. Es una herramienta fundamental, pero debe ser usada con cuidado. Los riesgos más frecuentes son el endeudamiento y el aprovechamiento por parte de un tercero".

Fuente: Infobae.com

¿Sabías que...?

La tarjeta de crédito o de consumo permite acceder a préstamos que conceden las entidades financieras a sus clientes para adquisición de bienes o servicios. Por lo general, son empleados para gastos propios o familiares.

Reflexionamos y dialogamos en parejas.

a. ¿Qué quiere llevar a cabo Andrea? ¿Por qué?
b. ¿Por qué crees que los peruanos desconfían del sistema financiero? Explica las dos razones a través de ejemplos.
c. ¿Por qué se afirma que la tarjeta bancaria es un arma de doble filo? Señala los beneficios y riesgos de la decisión que quiere tomar Andrea.
d. ¿De qué manera podrías contribuir para que se tomen decisiones responsables ante este tipo de situaciones?

El consumo es un proceso económico relacionado con la satisfacción de las necesidades. No obstante, también los deseos producen consumo. Por tanto, es necesario distinguir entre necesidad y deseo.



Lean en pares estas situaciones y determinen si corresponde a una necesidad o un deseo. Escriban sus argumentos y compártanlos.

Fabián acaba de recibir el pago por unas ventas. Mientras camina por el mercado, decide comprar para su cena un caldo de gallina.	A Inés le gusta un grupo musical y tomó la decisión de pagar S/ 900 para asistir al concierto, pese a que debe cuatro cuotas de pensión en el instituto donde estudia.
Andrea recuerda que su hijo le pidió ropa y un celular nuevo para su cumpleaños. Ella paga los servicios y luego compra ropa para su hijo.	Clotilde quiere tener un emprendimiento y se enteró de un curso de elaboración de yogurt. Aunque está caro, decide matricularse.
Elard ve que sus amigos usan una misma marca de zapatillas. Él ya está cansado de que se burlen de sus zapatos, y decide comprar unas similares.	Peter mira en la TV una máquina para ejercitar su masa muscular. Pese a que debe pagar el alquiler de la casa donde vive, decide comprarla.

¿Por qué las personas toman decisiones que no contribuyen al consumo responsable? Para responder esta pregunta, revisa los siguientes pasos.

Pasos para la toma de decisiones económicas responsables



Reflexiona y realiza las siguientes acciones:

a. Selecciona una de las situaciones presentadas. Aplica cada uno de los pasos para la toma de decisiones económicas responsables.

b. Identifica en qué situaciones se plantea una necesidad. Señala también qué tipo es (primaria, secundaria o terciaria).

c. Identifica en qué situaciones se plantea un deseo. Justifica tu respuesta.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para tomar decisiones económicas responsables?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

¿Esos pasos te ayudan a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo.





Como ves, puedes tener múltiples necesidades, pero debes evaluar a cuáles darle prioridad, sobre todo, cuando se presentan algunas necesidades superfluas o cuando factores como la publicidad influyen en nuestras elecciones y decisiones.

Lee el siguiente caso:



Glosario

Consumo responsable. Es una actitud por parte de las personas consumidoras y usuarias que implica hacer un consumo consciente y crítico, que se demuestra, tanto a la hora de comprar un producto o contratar un servicio, como en el hogar, empleando eficientemente los recursos de los que se dispone.

Consumismo. Tendencia a comprar y acumular bienes, sobre todo aquellos que no son vitales ni indispensables. Se le llama también consumo irresponsable.

Liquidez. Capacidad que se tiene para hacer frente a obligaciones económicas con dinero en efectivo.

Publicidad. Información que se comunica al consumidor de diversas maneras y que contiene datos sobre un producto, un servicio, etc.

Reflexiona y responde:

1. ¿Qué opinas de la decisión tomada por Fabián? ¿Será una necesidad la adquisición del nuevo celular? ¿Por qué?
2. ¿Qué crees que influye en la decisión de Fabián?
3. ¿Cómo puede afectar a la economía de Fabián la manera como utiliza las tarjetas de créditos?

Las empresas, para vender sus productos, usan diversas estrategias para incidir en las decisiones de las personas. Si compramos sin evaluar y reflexionar, movidos por el deseo, podemos llegar al acaparamiento innecesario de productos y el despilfarro de los recursos económicos. Esto se conoce como consumismo. Este trae consecuencias negativas no solo en la economía de las personas y el bienestar de su familia, sino también en el bienestar de la sociedad, ya que afecta los recursos naturales y el ambiente.

Ahora, realiza las siguientes acciones:

1. Analiza la publicidad y su influencia en el consumo. Para ello, te invitamos a que, mientras miras un programa televisivo (serie o programa favorito), prestes atención a la publicidad que aparece y luego respondas:
   a. ¿Cuánto tiempo dura la publicidad durante un programa de televisión? ¿Por qué crees que emitan ese tiempo de publicidad?
   b. ¿Qué anuncio publicitario te llamó la atención? ¿Por qué?
   c. ¿Los productos que se publicitan son realmente como los muestran? ¿Qué valores quiere resaltar la publicidad? ¿Por qué?
   d. ¿Influye la publicidad en la elección de productos y servicios? Argumenta tu postura y propón algunas alternativas para el consumo responsable e informado de los recursos económicos.

Tomar la decisión de consumir responsablemente implica hacernos conscientes de nuestros hábitos de consumo y cambiarlos si es necesario. Eso supone ejercitarnos en buenas prácticas para un consumo responsable considerando las consecuencias ambientales, sociales y económicas de las decisiones que tomamos al momento de adquirir, usar y desechar los productos y servicios.



Analizamos la siguiente infografía:

DECÁLOGO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA UN CONSUMO RESPONSABLE

CUANDO EVALUAMOS ADQUIRIR PRODUCTOS

1. Crea el hábito de ajustar tu consumo a tus necesidades y cuida tu economía.
2. Revisa la información y las etiquetas de los productos, ello te permitirá cuidar tu salud y conocer el impacto ambiental de tus compras.
3. La publicidad verde puede ser subjetiva o sin sustento. Si no estás seguro de los efectos reales para el ambiente, no confíes en la publicidad.
4. No pidas bolsas de plástico, y recuerda llevar siempre una bolsa de tela.
5. Procura adquirir focos o bombillas de bajo consumo.

AL USAR LOS PRODUCTOS

6. Revisa las instrucciones de uso y cuidado del producto que adquieras.
7. Continúa utilizando aquellos productos que aún tienen vida útil.

AL DESECHAR LOS PRODUCTOS

8. Cuando hayas terminado de utilizar un producto que contenga líquidos, cuya vida útil haya finalizado, y pueda reciclarse, recuerda enjuagarlo y secarlo antes de desecharlo.
9. Separa el plástico, el papel y otros materiales reciclables.
10. Desecha las pilas, baterías, cables, así como otros residuos y aparatos eléctricos o electrónicos en el punto de acopio de tu preferencia.

Fuente: Indecopi

Reflexiona y realiza las siguientes acciones:

a. Examina tus hábitos de consumo a la luz del decálogo y toma nota de los cambios que debes realizar.

b. Escribe cinco buenas prácticas que te comprometes a realizar para cambiar tus hábitos de consumo.

¿Sabías que...?

Tipos de necesidad

- **Primarias o vitales.** Son las que garantizan nuestra supervivencia.
- **Secundarias o complementarias.** Son las que nos ayudan a crecer y mejorar en todo aspecto.
- **Terciarias o superfluas.** Son las relacionadas con lo suntuoso o superfluo, la comodidad.

Un dato más

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi)

Protege los derechos de los consumidores y fomenta en la economía peruana una cultura de leal y honesta competencia, resguardando todas las formas de Propiedad Intelectual: desde los signos distintivos y los derechos de autor hasta las patentes y biotecnología.



Ser un consumidor responsable también supone conocer nuestros derechos como consumidores. ¿Conoces el Código de Protección y Defensa del Consumidor - Ley 29571? Te invitamos a evaluar sus artículos 1 y 13.

¿Sabías que...?

Código de protección y defensa del consumidor. Artículo 13. La protección del consumidor frente a la publicidad tiene por finalidad proteger a los consumidores de la asimetría informativa en la que se encuentran y de la publicidad engañosa o falsa que de cualquier manera, incluida la presentación o en su caso por omisión de información relevante, induzcan o puedan inducirlos a error sobre el origen, la naturaleza, modo de fabricación o distribución, características, aptitud para el uso, calidad, cantidad, precio, condiciones de venta o adquisición y, en general, sobre los atributos, beneficios, limitaciones o condiciones que corresponden a los productos, servicios, establecimientos o transacciones que el agente económico que desarrolla tales actos pone a disposición en el mercado [...].

Los derechos del consumidor. Artículo 1

1. Derecho a recibir un producto o servicio apropiado y adecuado.
2. Derecho a una protección eficaz. Los productos y servicios deben ser seguros y ofrecernos una protección eficaz que, en condiciones normales o previsibles, no representen riesgo o peligro para nuestra vida, salud e integridad física.
3. Derecho a acceder a información oportuna, suficiente y veraz, para una buena decisión de compra de productos o servicios.
4. Derecho a la protección contra métodos comerciales abusivos.
5. Derecho a un trato justo y equitativo en toda compra de un producto o contratación de un servicio. Está prohibida la discriminación, de lo contrario, denúnciala.
6. Derecho a la reparación o reposición de un producto.
7. Derecho a una indemnización por daños o perjuicios.
8. Derecho a elegir libremente, sin ningún tipo de presión externa o condicionamiento. Los productos y servicios deben ser apropiados, adecuados y de calidad.
9. Derecho a ser escuchados de manera individual o colectiva, por las entidades públicas o privadas, empleando los medios que establecen las normas para tu defensa como consumidor.
10. Derecho al pago anticipado o prepago de saldos en toda operación de crédito.

Uso de la TIC

Lee más sobre el Código de Protección y Defensa del Consumidor, Ley 29571

https://www.gob.pe/institucion/indecopi/normas-legales/1244218-29571

Reflexiona y responde:

a. ¿Los artículos 1 y 13 son respetados y cumplidos por tu familia y comunidad? ¿Cuáles son los aspectos que se cumplen y cuáles no? ¿Por qué?

b. ¿Qué acciones deberías realizar en tu ámbito familiar, laboral y de estudios para propiciar el cumplimiento de estas normas? Elabora una tabla y propón acciones para cada ámbito.

c. Construye normas de convivencia a partir de estos derechos para un posible negocio o emprendimiento, ya que estos también implican deberes y responsabilidades que debemos cumplir.

Recuerda:

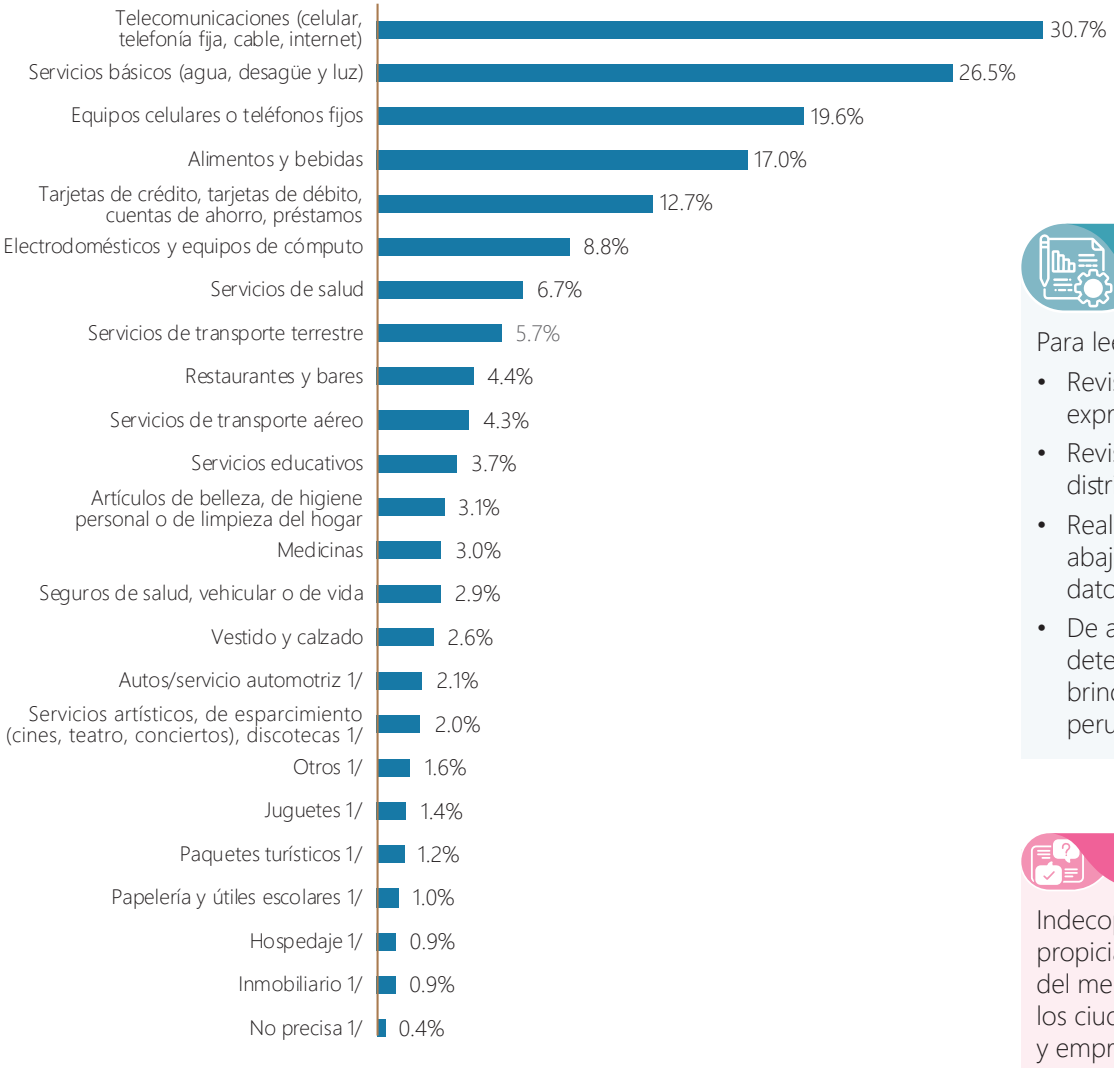
Existen distintos tipos de normas. Por ejemplo, las legales como la Constitución Política del Perú y las consuetudinarias que responden a creencias, costumbres y prácticas aceptadas como normas.

A partir de lo aprendido sobre el consumo responsable, así como la necesidad de tomar decisiones responsables, realizarás un debate sobre: ¿el consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público? Para elaborar los argumentos, revisa la siguiente información.



Analiza las características del consumidor peruano a partir de la información del siguiente gráfico, obtenido de la "Encuesta Nacional Urbana en Materia de Protección al Consumidor 2019" que fue llevada a cabo por Indecopi, en su calidad de autoridad nacional de protección del consumidor. Para comprenderlo, sigue las indicaciones de Estrategia para la comprensión.

Actividades económicas con más problemas de consumo



Reflexiona y responde:

a. ¿Cuáles crees que son las razones por las que telecomunicaciones tiene el puntaje más alto en actividades con problemas de consumo?

b. Observando esos resultados, ¿crees que las familias peruanas tienen un consumo responsable? ¿Por qué?

c. ¿En qué actividades identificas que tienes problemas de consumo?

Estrategia para la comprensión

Para leer este gráfico, considera:

- Revisar el título, ya que expresa el tema.
- Revisa qué datos están distribuidos.
- Realiza una lectura de arriba a abajo y determina por qué los datos se presentan así.
- De acuerdo con los datos, determina qué información brindan sobre el consumidor peruano.

¿Sabías que...?

Indecopi fue creado para propiciar el buen funcionamiento del mercado, en beneficio de los ciudadanos, consumidores y empresarios, mediante la defensa de los consumidores, la prevención y fiscalización de prácticas restrictivas de la libre y leal competencia, la protección de la propiedad intelectual y la promoción y desarrollo de una infraestructura y cultura de la calidad en el Perú.



Andrea y Fabián, producto de lo que han aprendido, han propiciado un debate en su aula. Iniciaron comentando los problemas económicos que tienen para sacar adelante su emprendimiento y la idea que tenían de poder obtener una tarjeta de crédito para comprar aquello que necesitan; sin embargo, temen caer en el consumismo y endeudarse como muchas personas que ellos conocen. Por eso, preguntan a sus compañeros ¿el consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público o es un asunto que cada persona debe resolver individualmente? Veamos qué sucedió en el aula.

¿Qué ocurre en esta deliberación?

Luego de que Andrea formulara la invitación para que cada participante exponga su postura y argumentos, le llamó la atención de que solo algunos estaban atentos. Varios estudiantes estaban mirando sus cuadernos y otros bromeando entre ellos.



Fabián tomó la palabra: "Yo creo que eso lo ve cada uno. Yo puedo sacar una tarjeta, para hacer compras de un centro comercial y ponerlo a crédito, para pagarlo cuando yo pueda". Inmediatamente Martha intervino: "Es solo sentido común. Nadie puede meterse en vida ajena. Cada uno hace lo que quiere".

Carmen pidió la palabra: "Yo no estoy de acuerdo con lo expuesto. Mi postura es que el consumo de este tipo de productos es muy arriesgado, porque pone en peligro otros gastos y luego terminas endeudándote."

Frente a la postura de Carmen se generó un murmullo y no se pudo continuar con la actividad.

Reflexiona y realiza las siguientes acciones:

a. Explica por qué no se está desarrollando la deliberación de modo adecuado.
b. Lee y ordena en tu cuaderno los pasos para desarrollar una deliberación.

- Analizamos el asunto empleando fuentes confiables y socioculturales.
- Tomamos una postura personal.
- Evaluamos la postura y argumentos de los deliberantes.
- Consensuamos sobre el asunto público y qué alternativas de solución existen.
- Evaluamos y tomamos una postura personal considerando normas legales y consuetudinarias.
- Exponemos nuestra postura y argumentos basados en fuentes confiables.
- Respetamos los consensos y disensos que se enmarcan en el respeto de las normas.
- Aprendemos de los argumentos de cada deliberante.

Ahora, participarás de una deliberación sobre si el consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público o es un asunto que cada persona debe resolver individualmente, en privado. Recuerda realizar una evaluación sobre la confiabilidad de la información, así como normas legales y morales, para formular tu postura ética. Esto te permitirá discutir con otros, sea que haya acuerdos o desacuerdos, a fin de poder elaborar consensos.



Definición y características del debate

Es una situación comunicativa oral que se realiza de manera pública con la finalidad de enfrentar dos o más opiniones respecto a un tema. El debate se realiza previa planificación y pueden intervenir dos o más participantes, además de un moderador.

Las principales características que presenta el debate son las siguientes:

- El tema del debate genera controversia y admite más de una postura.
- Requiere de un moderador, quien se encarga de presentar el tema, establecer los tiempos y ceder los turnos a cada participante.
- La dinámica del debate implica réplicas por parte de alguien a favor y alguien en contra de la afirmación planteada.
- Los participantes deben investigar previamente acerca del tema y preparar argumentos válidos para sustentar su postura.
- Se realiza frente a un público con el objetivo de informar y generar reflexión acerca de un tema.

Sigue los pasos a continuación para preparar tu participación en el debate:

Antes del debate

1. De acuerdo con las indicaciones de tu docente, se agruparán en equipos. Algunos equipos asumirán la postura a favor de que el consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público y otros asumirán la postura de que es un asunto que cada persona debe resolver individualmente, en privado.
2. En equipo, respondan las siguientes preguntas:
   a. ¿Con quiénes voy a debatir? ¿Quiénes asistirán al debate (público)?
   b. ¿Con qué propósito se realizará este debate?
   c. ¿Qué argumentos me podrían ayudar a sustentar mi postura?
3. Investiga sobre el tema y revisa qué información te puede servir para elaborar los argumentos que sustenten tu postura.
4. Para ordenar tus ideas, escribe los argumentos que presentarás durante tu debate. Revisa que estos sean válidos y puedan sustentar tu postura.
5. En equipo, ensayen cómo se expresarán y argumentarán su postura en el debate.

   Recuerda emplear recursos no verbales (gestos faciales, gestos con manos y postura) y paraverbales (tono variado, volumen, pausas) de manera pertinente.

Un dato más

Para defender una postura se deben emplear argumentos válidos que la sustenten adecuadamente.

Algunos de estos argumentos son los siguientes:

- **Argumentos de autoridad.** Se menciona la opinión de expertos en el tema para sustentar una opinión.
- **Argumentos de ejemplo.** Se presenta un caso específico a manera de ejemplo para avalar una postura.
- **Argumentos de hecho.** Se alude a un hecho demostrable o un dato estadístico.

6. Para revisar el contenido de los argumentos y tu expresión oral, en equipo, utilicen la siguiente lista de cotejo:

Criterios	Sí	No
Se defiende con claridad una postura sobre el tema a deliberar.		
Se brindan argumentos con información confiable, así como en normas legales y morales.		
Se brindan argumentos con información que defiende la postura, sin vacíos de información o digresión.		
Se utilizan conectores de diferente tipo para dar cohesión (relacionar) las ideas del argumento.		
Se utilizan recursos no verbales para enfatizar las ideas de los argumentos de manera pertinente.		
Se utilizan recursos paraverbales para enfatizar las ideas de los argumentos y expresar seguridad.		

Un dato más

El debate se estructura de la siguiente manera:

- **Introducción.** El moderador presenta el tema de debate y a los participantes.
- **Exposición y discusión de ideas.** Los participantes exponen los argumentos para sustentar sus posturas y luego las contraponen durante la discusión.
- **Cierre.** El moderador finaliza el debate realizando un resumen de lo expuesto y agradeciendo a los participantes.

7. En equipo, revisen la información acerca de la estructura que tendrá el debate en el que van a participar en Un dato más.

Durante el debate

8. Sigan estas recomendaciones.

Al debatir

- Expresa tu postura y tus argumentos de manera clara y precisa.
- Dirígete siempre con respeto a tu interlocutor y respeta los turnos señalados por el moderador. Es importante valorar las ideas de los demás, aunque sean diferentes de las nuestras.
- Emplea la entonación y las pausas para captar la atención y destacar alguna información.



Al escuchar

- Presta atención a los argumentos de tu interlocutor.
- Anota los argumentos y reconoce si son válidos o no para sustentar su postura.
- Identifica los aspectos más importantes en la elaboración de sus argumentos y piensa cuál de los que tú has elaborado sería válido para refutarlo.

Después del debate

9. Se agradece la participación de todos.
10. Con apoyo de su docente, dialoga junto con tus compañeros sobre cómo se sintieron en la deliberación y cuáles fueron sus fortalezas y dificultades sobre su desempeño oral.

Aplico lo aprendido

1. Entre todos los estudiantes, construyan y anoten los consensos sobre el tema que estuvieron deliberando. Elaboren una tabla y anoten los consensos y los disensos.

¿El consumo responsable en las familias peruanas es un asunto público o es un asunto que cada persona debe resolver individualmente?	Consensos:
	Disensos:

2. Tomen una decisión respecto de qué harán con los disensos. Cuando existen desacuerdos o posiciones diferentes en una deliberación, se recomienda identificar y discutir las inquietudes, así como encontrar los elementos que son comunes o que acercan más a las posturas en cuestión.
3. Elaboren un acta con respecto a los consensos sobre el tema deliberado, así como la decisión tomada con los disensos.
4. Coloquen en el encabezado del acta el lugar, la fecha y el tema abordado durante el debate.
5. Para el cuerpo del acta, sigan estas recomendaciones al momento de escribir:
   a. Definan la idea principal de la conclusión sobre cada consenso al que llegaron en una oración.
   b. Escriban ideas secundarias en otras oraciones, las cuales expliquen la idea principal que están expresando. Estas ideas secundarias pueden complementar o ejemplificar lo expuesto en la idea principal.
   c. Revisen la correcta escritura de las palabras.
   d. Empleen conectores y referentes para enlazar las ideas expresadas en las conclusiones.
   e. Utilicen los signos de puntuación de manera pertinente. Por ejemplo, al finalizar una oración coloquen un punto o, al al enumerar una serie de elementos, usen la coma.
6. Para finalizar, coloquen la firma de todos o los representantes del aula.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para realizar la deliberación?
- ¿La deliberación me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

Recuerda que lo desarrollado en esta actividad te será útil para iniciar la elaboración de tu tríptico, el cual se solicita en la última actividad.



Artes visuales

La historieta se conoce como la mezcla ideal de representaciones visuales y lenguaje escrito para contar una historia. Observa las imágenes y reflexiona en torno a las preguntas.

¿Sabías que...?

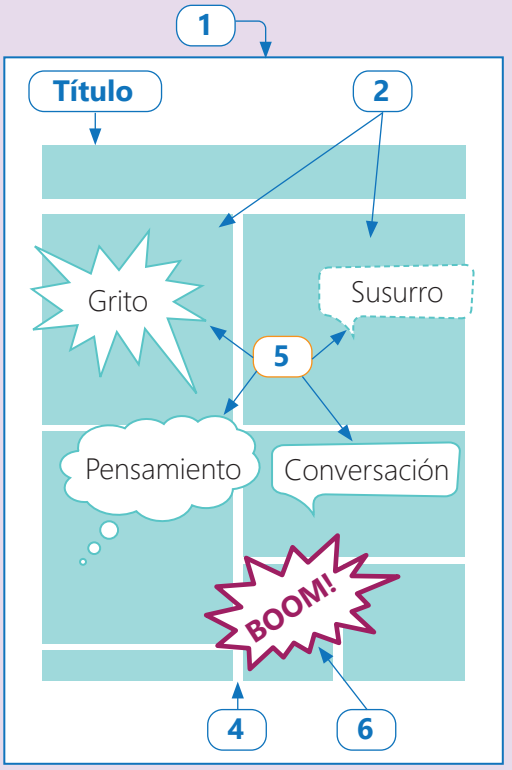
La función de la historieta es transmitir a través de ilustraciones y diálogos, un mensaje o una historia. La historia es narrada mediante imágenes fijas. Estas imágenes, generalmente dibujos, se presentan en viñetas y de manera secuencial, siguiendo una estructura. Pueden ir acompañadas de textos o no.



- ¿Cómo se llama la propuesta artística?
- ¿Qué características presentes en la imagen nos dan a entender que se están comunicando?

Las historietas están conformadas por un conjunto de elementos que ayudan a darle orden y coherencia narrativa. Estos son los siguientes:

1. Página: Es el lienzo del dibujante.
2. Viñetas: Es el recuadro que contiene una escena, que es una parte de la historia que se cuenta.
3. Marco: Definen los bordes de las viñetas.
4. Calle: Es el espacio que separan las viñetas entre sí.
5. Bocadillo o globo: Es el que contiene el texto que expresan los personajes.
6. Onomatopeya: Es la representación escrita de un sonido.



Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Cumplo con mis deberes como ciudadano y consumidor responsable, buscando que otros también lo hagan, en el marco del respeto a la persona.			
Propongo y evalúo normas, como parte del consumo responsable, para regular la convivencia.			
Delibero sobre asuntos públicos formulando preguntas sobre sus causas y consecuencias, analizando argumentos contrarios a los míos y argumentando mi postura basándome en fuentes y en otras opiniones.			

Competencia: Gestiona responsablemente los recursos económicos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Argumento mi posición crítica respecto a la publicidad en la elección de productos y servicios, y propongo alternativas para el consumo responsable e informado.			

Área: Comunicación

Competencia: Se comunica oralmente en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Adecúo el texto oral al debate considerando el propósito comunicativo y el tipo textual.			
Ordeno y jerarquizo mis argumentos en torno al tema teniendo en cuenta el propósito y la situación comunicativa.			
Empleo estratégicamente recursos no verbales (gestos, movimientos y otros), así como los paraverbales (tono, volumen y pausas) para reforzar el mensaje de los argumentos.			
Participo en un debate aportando nueva información para persuadir, argumentar y contrastar ideas para lograr mi propósito comunicativo.			
Opino de forma reflexiva sobre la validez de los argumentos y el efecto que produce en los oyentes.			
Recupero información y la integro cuando es dicha por distintos interlocutores en los argumentos del debate.			

Área: Arte y cultura

Competencia: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo las características presentes en las manifestaciones artístico-culturales y las vinculo con el contextos y épocas en las que fueron producidas.			
Establezco relaciones de correspondencia entre las expresiones artísticas y sus intenciones comunicativas, reconociendo las funciones que cumplen en un determinado contexto.			

Actividad 2

Explicamos elementos del mercado y del sistema financiero

¿Qué aprenderé?

A **explicar** el uso informado y responsable de los recursos económicos, así como su rol en el mercado, a partir de la lectura crítica de diversas fuentes sobre el sistema económico y financiero y la fundamentación de una posición crítica respecto a la elección de productos y servicios, además de su importancia en la satisfacción de las necesidades humanas.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee el texto dos veces y subraya los datos principales.

Fabián continúa con la idea de comprarse un teléfono nuevo. Esta vez lo comenta con sus compañeros de aula:

"Acabo de ver en la televisión que existen celulares que puedes doblar en dos partes y que están en oferta". A mí me gustan bastante y están de remate a S/ 3800. Si quiero comprar me dan plazos de 36 meses para pagar". Sus compañeros le dicen que se ven muy modernos y que nadie los tiene, pero Andrea le pregunta: ¿para qué quieres un equipo así? ¿qué utilidad te da? ¿no crees que es muy caro?

Fabián argumenta que trabaja mucho todo el año, se merece sus gustos y solo pagará por mes S/ 160, cantidad que él puede pagar sin afectar sus otros gastos, además se ve muy bonito y tiene muchas funciones. La invita a revisar la publicidad que sale en la TV y Facebook.



¿Sabías que...?

Los recursos económicos son los medios materiales o inmateriales que permite satisfacer necesidades de la actividad económica de una empresa o los individuos. Ejemplos: salarios, prestaciones económicas de los sistemas de protección social, rentas, intereses bancarios u otros.

Para obtenerlos es necesario que haya una inversión de una cantidad de dinero.

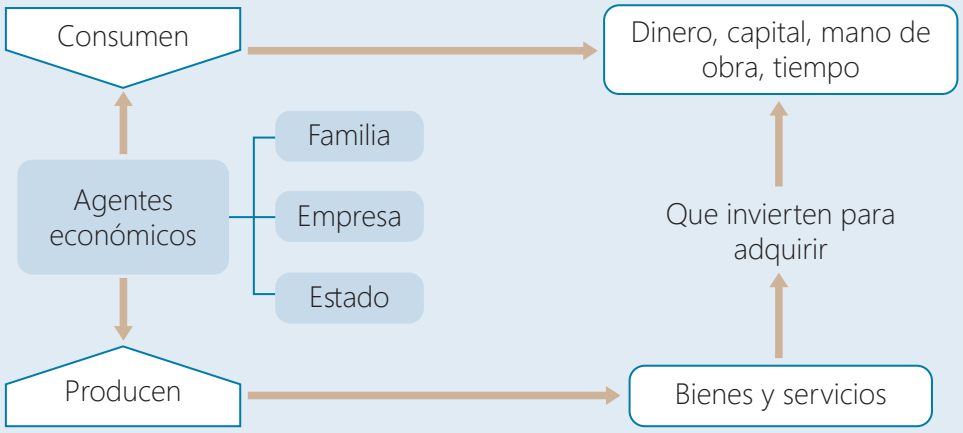
Reflexionamos y dialogamos.

a. ¿Qué quiere llevar a cabo Fabián? ¿Por qué?
b. Expliquen si la decisión de Fabián se ajusta al consumo responsable. Argumenten su respuesta.
c. ¿De qué manera podemos estar preparados para tomar este tipo de decisiones?

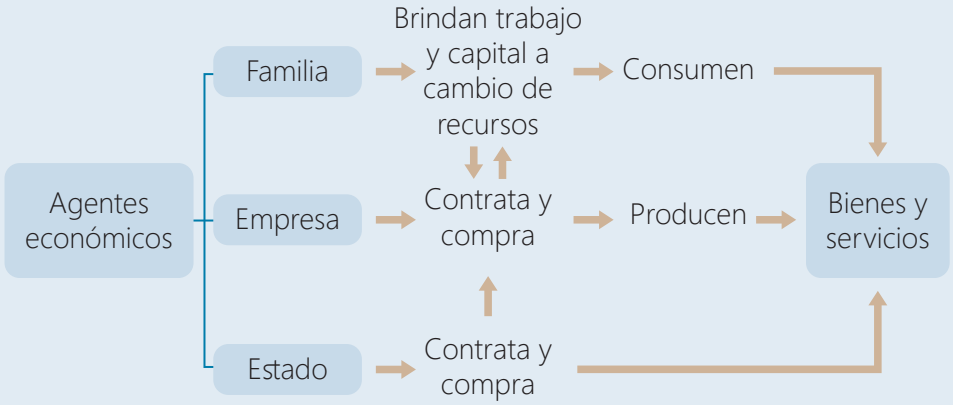
El consumo de servicios y productos está en función de las decisiones de los agentes económicos y es resultado de sus inversiones. Es el caso de Fabián, pero, ¿qué son las inversiones? ¿Cómo adquirimos la capacidad de tener inversiones? Lee información sobre el consumo responsable considerando los recursos económicos y las inversiones.



¿De qué manera los recursos producen servicios y productos?



¿Cómo se produce el consumo de servicios y productos en el mercado?



A partir de los gráficos y el glosario, en pares, realicen las siguientes acciones:

- Expliquen el tipo de agente al que pertenecen las siguientes personas e instituciones: la bodega de Anzelmo, una marca de gaseosas, una caja de ahorros, Andrea, el Ministerio de Educación, tu persona y el lugar en el que laboras.
- Cada uno ensaya una explicación de cada gráfico usando ejemplos.
- Cada uno menciona aquello en lo que invierte sus recursos económicos, así como productos y servicios que consume.

Glosario

Agentes económicos. Son la familia, las empresas y el Estado, los cuales permiten el funcionamiento de la economía y trabajan unidos. Asimismo, se relacionan cuando producen, distribuyen y consumen los bienes y los servicios.

Mercado. Espacio en el que están presentes personas u organizaciones con necesidades por satisfacer, dinero que gastar y el deseo de gastarlo.

Inversión. Es el acto de no consumir los recursos económicos disponibles ahora, para satisfacer necesidades en el presente, sino de destinarlos a satisfacer necesidades en el futuro. Implica el ahorro.



¿La información anterior te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo te conducirían a la meta propuesta con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Luego de ello, lee la información sobre el uso de los recursos económicos, así como su rol en el mercado, considerando una lectura crítica de diferentes textos.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para explicar los recursos económicos?
- ¿Qué tiempo requiero para realizar estas acciones?

De acuerdo con la página anterior, las personas, las empresas y el Estado (agentes económicos) producen y consumen bienes y servicios. Esto les posibilita contar con recursos económicos que pueden invertir para obtener ganancias. Todo ello está en relación a las necesidades de las personas (demanda) y la calidad de los productos y servicios que ofrecen las empresas y el mismo Estado (oferta).

Esa información es muy útil para Andrea y Fabián, quienes desean ampliar la capacidad de venta de su negocio. No obstante, quieren comprender en qué consiste la demanda y la oferta y cómo se relacionan. Para ello, encuentran una fuente y la leen con estos pasos.

Antes de la lectura – primer texto

1. En equipo, realicen una lluvia de ideas sobre lo que saben y lo que les gustaría saber.

	Lo que sé	Lo que quiero saber
Demanda		
Oferta		

2. Revisa el título y las imágenes del siguiente texto. Luego, responde: ¿qué tipo de información encontrarás?

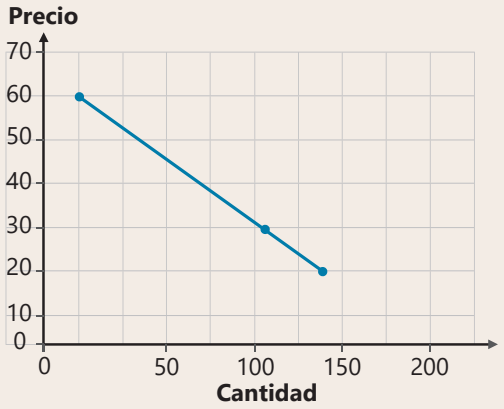
Durante la lectura – primer texto

3. Lean por lo menos, dos veces. La primera servirá para conocer el tema y contenido de manera general y, la segunda, para identificar las ideas principales aplicando el subrayado y sumillado.

¿Qué es la demanda y la oferta?

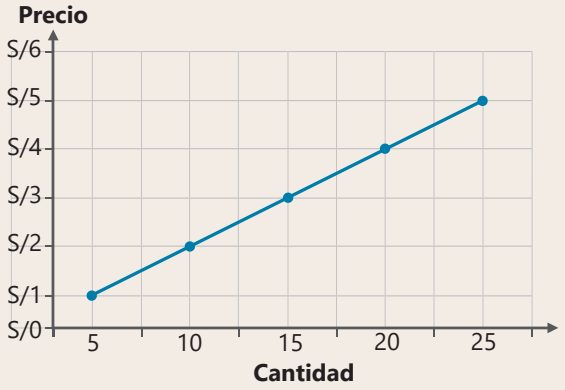
La demanda se define como la cantidad de bienes y servicios que un comprador desea adquirir en un periodo de tiempo. Para que un consumidor sea demandante, tiene que tener la capacidad económica de adquirir este bien, no solo desearlo. Por ejemplo, si hay mucha demanda de un tipo de zapatilla, esto generará que su precio suba. Por ejemplo, en la tabla, se muestra el precio de chocolates y su respectiva gráfica. En esta, se puede observar que a medida que los precios son bajos la cantidad demandada es mayor o, si los precios son altos, la cantidad demandada es menor.

Precios de los chocolates (S/)	Cantidad demandada
20	140
30	110
60	20



La oferta se define como la cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a producir y venderlos a diversos precios en un periodo determinado. Estos precios están en función de los costos de producción que, si se reducen, provoca que se pueda producir más. En la tabla, se muestra el precio de un producto (panes) y la cantidad ofertada. A medida que los precios son bajos la cantidad ofertada es menor o cuando los precios son altos la cantidad ofertada es mayor.

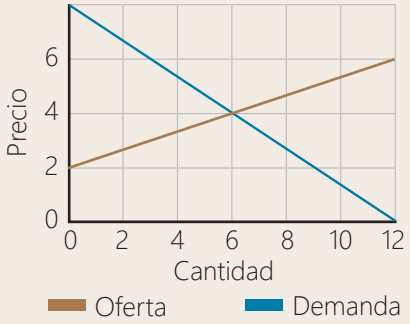
Oferta	
Precio (S/)	**Cantidad**
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25



Tanto la oferta y la demandan interactúan entre sí provocando el equilibrio ideal del mercado. Esto se denomina la ley de la oferta y la demanda. Ese equilibrio ocurre cuando las curvas de una y otra coinciden, determinando el precio y la cantidad de bienes y servicios que se deben producir para no generar excedentes de producción ni escasez de bienes. Esto es lo que gobierna el mercado.

Fuente: Aprendo en Casa. (2021).

Determinación del equilibrio en el mercado



Después de la lectura – primer texto

4. Lee las afirmaciones y señala cuáles son verdaderas según el texto.
   a. La demanda es la cantidad de bienes o servicios que se venden a determinado precio.

Glosario

Dinero. Es el medio, el factor y el producto en las operaciones comerciales y empresariales. Es necesario para producir bienes y/o servicios, y es parte de la ganancia final.

Capital. Es el recurso físico que emplea una empresa para producir bienes y servicios. Aquí entran maquinaria, planta física, elementos tecnológicos, etc.

Tiempo. Gracias a este factor se delimitan los tiempos de producción y consumo de bienes y servicios.

Mano de obra. Es el factor operativo de toda empresa, es decir, el personal a cargo de realizar determinada labor para la producción de un bien o servicio.

b. A mayor costo de un bien o servicio, hay menos demanda.

c. Si los costos de producción se reducen, provoca que se pueda producir más y, por lo tanto, pueda haber una mayor oferta.

d. La oferta y la demanda interactúan entre sí provocando un desequilibrio del mercado.

5. Según el texto, explica las consecuencias de las siguientes situaciones en torno a la oferta y la demanda.

Situación	Oferta	Demanda
Si el precio de la mercancía aumenta,...		
Si el precio de la mercancía disminuye,...		

6. Dialoga con tus compañeros y reflexionen a partir de las siguientes preguntas:

a. ¿De qué manera conocer acerca de la ley de la oferta y la demanda será de utilidad para Andrea y Fabián? Explica.

b. ¿Cómo dicha ley brinda oportunidad para tener más recursos económicos? Explica.

6. Elabora tres conclusiones sobre la ley de la oferta y la demanda.



La ley de oferta y demanda constituye una oportunidad para que los agentes económicos obtengan más recursos económicos y puedan invertir, siempre que tomen decisiones como consumidores responsables. Además, las personas y las empresas emplean una serie de factores en su proceso de producción de bienes y servicios. A continuación, lee otra fuente para comprender en qué consisten los factores de producción.

Factores de producción

La mayoría de productos que consumimos provienen de un proceso de desarrollo en el que se utilizan diversos materiales e insumos. Es así como la producción emplea materiales provenientes de la naturaleza (como el maíz o el petróleo) o que son creación humana (como las medicinas o el cemento) para crear otros productos (como el pan, la gasolina, una prescripción médica, etc.). El proceso de producción de bienes y servicios implica el uso de diversos factores, siendo los principales los siguientes:

a. La tierra. Se refiere a todos los recursos naturales disponibles y que pueden ser utilizados en el proceso productivo, por ejemplo, la tierra cultivable, para la edificación, obtención de recursos minerales (como oro, plata o acero), para fuentes de energía como agua, gas natural, etc. En nuestro país, el Estado es el propietario de los recursos naturales y cuando se quiere hacer uso de alguno de ellos se paga un impuesto.

b. El trabajo. Se refiere a los aportes humanos en la producción de los bienes y servicios, representado en el tiempo que dedican a ello, por ejemplo, las horas de trabajo físico de un agricultor, las horas de clases de un profesor, etc. Aquí, las familias son las propietarias del trabajo, porque son quienes ofrecen la mano de obra a las empresas y, a cambio, reciben un salario.

c. El capital. Se refiere a los bienes durables que son utilizados para fabricar otros bienes o servicios, como las herramientas y máquinas. Por ejemplo, al hacer autos, el capital incluiría la fábrica y toda la maquinaria que se utiliza en la fábrica para hacer el auto. En una granja, el capital incluiría a los tractores, las cosechadoras y otros equipos utilizados para cultivos y criar ganado. El capital puede ser propiedad de una familia o empresa y el pago que recibe son las ganancias que genera la actividad productiva a la que se dedica.

d. El conocimiento y la tecnología. Se refiere al conjunto de conocimientos y técnicas que las personas crean, descubren y desarrollan para solucionar problemas, modificar su entorno y adaptarse al ambiente. A diferencia del trabajo y el capital, este factor se renueva y crece constantemente, siendo un gran diferencial entre los países desarrollados y en desarrollo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que también existen patentes que otorgan exclusividad temporal a sus creadores sobre ciertos productos o procesos.

Fuente: Minedu. (2018). Texto interdisciplinario de primer grado. Trabajo y emprendimiento.

Después de la lectura – segundo texto

1. Elabora un mapa mental sobre los factores de producción. Revisa el proceso descrito en Un dato más.
2. Identifica en el texto el factor para completar el sentido de las siguientes ideas:
   a. Las maquinarias corresponden al factor de producción _____.
   b. La superficie forestal corresponden al factor de producción _____.
   c. El conocimiento sobre procesos de elaborar un bien (por ejemplo, café) corresponden al factor de producción _____.
3. Según la información, indica y explica con qué factor de producción se relacionan cada uno de estos componentes del caso de Andrea y Fabián.

El negocio de Andrea y Fabián	El crédito que van a solicitar Andrea y Fabián

4. En parejas, reflexionen a partir de las siguientes preguntas:
   a. ¿Consideras que es posible prescindir de un factor de producción en el proceso de producción de bienes y servicios? ¿Por qué?
   b. ¿De qué manera los factores de producción favorecen el acceso a los recursos económicos?
   c. ¿Cómo influyen los factores de producción en el consumo responsable?

Un dato más

El **mapa mental** es un organizador gráfico que sirve para presentar conceptos e ideas relacionadas a un tema. Para elaborarlo, sigue estos pasos:

- El tema se coloca al centro con una frase o imagen.
- Señala los subtemas relacionados alrededor del tema.
- Utiliza líneas o ramas para enlazar las ideas que escribas. Las ramas se expanden alrededor del tema y se ramifican según sea necesario.
- Emplea distintos colores e imágenes si así se desea.



Así como es importante conocer el sistema económico para usar adecuadamente los recursos económicos y sacar adelante un negocio, también es necesario conocer el sistema financiero. La falta de capital muchas veces impide que muchos emprendedores como Andrea y Fabián, puedan expandirse y aumentar sus ventas y ganancias. Pero, ¿qué es el sistema financiero y cómo podemos usar los servicios y productos que nos ofrece?

Conocemos el sistema financiero

El sistema financiero está conformado por instituciones, medios y mercados cuya función es promover la interacción entre quienes desean invertir su dinero y quienes necesitan financiación; es como la oferta y la demanda que acabas de leer, pero esta vez en el servicio financiero. Esta interacción necesita de intermediarios financieros. ¿Sabes quiénes son? Te invitamos a revisar los enlaces de Uso de la TIC y a realizar las siguientes acciones:

a. Elabora un organizador que permita visualizar cómo se organiza el sistema financiero y qué rol cumplen los intermediarios financieros.

b. Haz una lista de intermediarios financieros que existen en tu comunidad e indaga cuánto de interés pagan a sus ahorristas y cuánto de interés cobran a sus prestamistas.

El sistema financiero comprende tres elementos:

Las instituciones financieras

- Son entidades que ofrecen servicios relacionados con el dinero que posee o necesita el cliente.
- Pueden ser: Empresas bancarias, Entidades financieras estatales, Empresas financieras, Cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), Cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC) Cajas municipales de crédito y popular (CMCP) y Edpymes.

Los mercados financieros

- Son los lugares donde se compran y se venden acciones u otros tipos de activos.
- Pueden ser: Mercados o bolsas de valores, Mercado de bonos, Mercado de divisas o Forez, Mercado de materias primas.

Los instrumentos financieros

- Son los activos que los inversionistas pueden negociar, como una propiedad, un contrato.
- Pueden ser: bonos, acciones, fondos de valores, fondos de capital privado, CDT, cuentas de ahorro, etc.

Uso de la TIC

El sistema financiero

https://www.youtube.com/watch?v=-4lP3nGA4p8

Historieta: ¿Qué son los intermediarios financieros?

https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/sala-economia/historieta/historieta-sector-financiero-2.pdf

De estos elementos, las instituciones financieras ofrecen diversos productos y servicios financieros como verás en el siguiente cuadro:

Productos financieros	Operaciones pasivas: Las entidades financieras reciben dinero de sus clientes, por lo cual les dan una tasa de interés.	• Depósito de ahorros • Cuentas corrientes • Depósitos a plazo • Depósitos CTS
	Operaciones activas: Las entidades financieras prestan dinero a sus clientes por un tiempo determinado.	• Créditos hipotecarios • Créditos a empresas • Créditos personales (consumo y tarjeta de crédito)
Servicios financieros	• Giros • Remesas • Cheques de gerencia • Pago de haberes • Recaudación de impuestos • Compra- venta de moneda extranjera.	

Te invitamos a conformar un equipo de trabajo para realizar las siguientes acciones:

- Elaboren organizadores que resuman en qué consiste cada una de las operaciones pasivas y activas, así como cada uno de los servicios financieros.
- Expliquen en qué consiste la tasa de interés activa y la tasa de interés pasiva. Usen ejemplos en su explicación.
- Expliquen la diferencia entre la Tasa de Rendimiento Efectiva Anual (TREA) y la Tasa de Costo Efectiva Anual (TCEA). Usen ejemplos en su explicación.

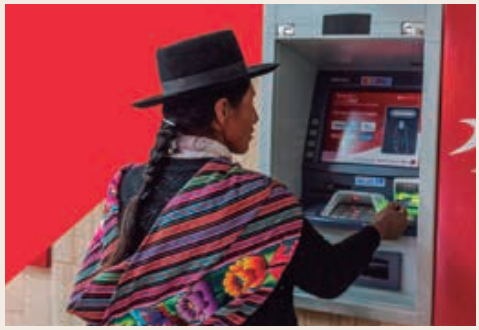
Conocer el sistema financiero permite que vayamos avanzando progresivamente en nuestra educación financiera y que, por tanto, podamos acceder y usar los productos y servicios, así como sus mercados e instrumentos como parte de lo que se conoce en el Perú como inclusión financiera.

Lee el siguiente texto:

Importancia del sistema financiero

La inclusión financiera contribuye al desarrollo económico y al bienestar de la población, además de favorecer la estabilidad financiera y la reducción de la informalidad.

El acceso y uso de servicios financieros de calidad conlleva diversos beneficios para las personas



¿Sabías que...?

La educación financiera es una herramienta para alcanzar el desarrollo social. Implica aprender a ahorrar, contar con seguros y saber utilizar instrumentos de inversión. Tiene cinco principios básicos: ganar, ahorrar e invertir, proteger, gastar y pedir prestado.

Uso de la TIC

Finanzas en el cole. Productos y servicios financieros

https://www.sbs.gob.pe/portals/3/educacion-financiera-pdf/4_%20Productos%20y%20Servicios%20financieros%20(1).pdf

y empresas. Entre ellos, la posibilidad de realizar sus pagos de manera eficiente, manejar de mejor manera su liquidez, contar con alternativas de ahorro seguras y convenientes, ampliar sus oportunidades de inversión, iniciar o potenciar sus actividades productivas, así como gestionar sus riesgos y protegerse frente a eventos adversos.

Además, la inclusión financiera contribuye a la estabilidad del sistema financiero en la medida que favorece a un sistema financiero más diversificado, una intermediación financiera más eficiente, y mayor resiliencia de los hogares y empresas.

Fuente: Portal de inclusión financiera de la SBSS



Ahora que conoces un poco más el sistema económico y el sistema financiero, elabora un tarjetero de oportunidades y riesgos que considere elementos importantes del mercado para el consumo responsable de los recursos económicos, así como de los productos y servicios financieros para tomar decisiones económicas responsables. Para la elaboración del tarjetero, usa lo aprendido en la primera y segunda actividad.

Realiza tu tarjetero de oportunidades y riesgos considerando lo siguiente:

a. Conforma un equipo de trabajo, puede ser el mismo con el que has realizado la investigación o uno distinto.

b. Redacten un caso, así como el de Andrea y Fabián o como el que a continuación te presentamos:

María y su esposo, Jorge, viven en las afueras de la ciudad de Andahuaylas. Ella tiene un pequeño restaurante y él trabaja por días en un cultivo. Tienen 3 hijos: José de 13 años, Olga de 10 años y Ana de 4 años. Al restaurante le va bien entre junio y julio y entre noviembre y diciembre. Jorge tiene un trabajo fijo durante esas mismas fechas, pero no trabaja el resto del año.

María pide un préstamo a una Caja Rural en febrero para cubrir los gastos cuando el restaurante no rinde y Jorge está sin trabajo, también para cubrir los gastos del colegio de sus hijos (por estas fechas no tienen ingresos). Ella y Jorge han conversado sobre la posibilidad de expandir su negocio, adicionando una pequeña panadería que les provea ingresos por todo el año, pero no tienen capital para ello. Finalmente, es tradición de la zona que cada familia del lugar organice y tenga a cargo una fiesta cada año en Navidad. Este año la familia de María ha sido la elegida.

Fuente: SBS. Finanzas en el cole. Productos y servicios financieros

c. Luego de redactar el caso, elaboren su tarjetero que estará compuesto de 10 tarjetas de oportunidades (de color verde) y 10 tarjetas de riesgo (de color rojo), lo que se redacta en ellas deben ser acciones que favorezcan o que no favorezcan la toma de decisiones para el consumo responsable en el sistema económico y financiero.

Un dato más

La inclusión financiera de las mujeres es especialmente importante para promover el crecimiento económico y el desarrollo, no solo porque son más vulnerables a la pobreza, sino porque de ellas depende gran parte el bienestar de las familias, comunidades y sociedad.

Fuente: SBS

Por ejemplo:

Mis tarjetas de oportunidades

Verde	Verde	Verde
Toma decisiones importantes considerando los cinco pasos.	Los bancos le brindan facilidades para pedir préstamos cuando lo requieran.	La demanda es buena. Es momento de producir más, para ganar más.

Mis tarjetas de riesgo.

Rojo	Rojo	Rojo
Evito leer los contratos antes de firmarlos.	Atiendo solo las necesidades primarias.	Desconozco mis derechos de consumidor.

Aplico lo aprendido

Luego de la elaboración del caso y del tarjetero de oportunidades y riesgos, llegó el momento de poner en juego todo lo aprendido. Realiza lo siguiente:

1. Intercambia con otro equipo tu caso y tarjetero.
2. Ubícate con tu equipo en un lugar adecuado que les permita dialogar.
3. Coloquen en la mesa las tarjetas al reverso de lo redactado en ella, de modo que no se pueda observar.
4. Lean el caso una o dos veces, garantizando que el equipo comprenda lo que acontece. El caso estará siempre a la mano de aquel que lo necesite.
5. Por turnos, según lo decidan, cada miembro del equipo escoge una tarjeta verde y usando todo lo aprendido, explica la oportunidad aplicada al caso. Terminada su participación, los integrantes del equipo pueden complementar su respuesta o plantearle preguntas a la explicación brindada. Culminada la ronda de oportunidades, realizarán el mismo procedimiento con las tarjetas rojas.
6. El equipo debe tener tarjetas verdes y rojas en blanco para que, luego de que todos los participantes hayan realizado la explicación de una oportunidad y un riesgo, como equipo, redacten dos o tres oportunidades y riesgos para el equipo que les compartió su tarjetero.
7. Cada equipo, al recibir de regreso su caso y tarjetero, puede realizar el mismo procedimiento con las tarjetas nuevas.

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas. Recuerda que este trabajo te será útil para el tríptico que elabores en la actividad 3.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones dadas para explicar la importancia del sistema económico y financiero en el tarjetero?
- ¿El trabajo en equipo me me permitió cumplir con el propósito de la actividad? ¿Por qué?

Artes visuales

Ahora, identificarás algunos pasos para la elaboración de una historieta. Recuerda los elementos y las características que trabajaste la actividad anterior.

Alista los materiales que necesitarás (lapices, colores, hojas, etc.) para la preparación de tu historieta. Define el tema que tratarás y determina un título. Organiza la secuencia de viñetas reconociendo cuántas estarán en el inicio, nudo y desenlace.

En la siguiente tabla te proponemos un orden para la elaboración de la historieta, con los datos organiza las imágenes y genera el boceto.

Tema: La solidaridad	Inicio	Nudo	Desenlace
Título: Exponemos nuestros productos tradicionales	Viñeta 1 y 2 ¿Dónde, cuándo y cómo participan los personajes?	Viñeta 3 ¿Cuál es el problema o conflicto más importante?	Viñeta 4 ¿El final es feliz, triste, inesperado o abierto?

Recuerda que debes dibujar las imágenes sugeridas de acuerdo al orden que le quieres dar a las viñetas, después coloca los textos en los bocadillos o globos.



Comparte la historia con tus compañeros y docente para que te brinden ideas que podrían mejorar tu propuesta. Recuerda lo trabajado pues será un insumo para la siguiente actividad.

¿Sabías que...?

Un boceto es un esbozo, esquema, borrador o ensayo de un proyecto visual que permite caracterizar los rasgos y elementos esenciales de la obra futura.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Gestiona responsablemente los recursos económicos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los roles de los diversos agentes que intervienen en el sistema económico, así como la interrelación entre ellos.			
Identifico alternativas para el consumo responsable e informado de los recursos económicos y los productos y servicios financieros considerando su importancia en la satisfacción de las necesidades humanas.			
Argumento mi posición crítica respecto a la elección de productos y servicios y propongo alternativas para el consumo.			

Área: Comunicación

Competencia: Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Identifico información explícita y relevante que se encuentra en distintas partes del texto leído.			
Deduzco diversas relaciones lógicas entre las ideas a partir de la información del texto.			
Establezco conclusiones sobre lo comprendido vinculando el texto con mis saberes.			
Evalúo la eficacia de la información de los textos, considerando mis saberes y las características de las situaciones que analizo.			

Área: Arte y Cultura

Competencia: Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Utilizo y combino elementos de los lenguajes para explorar las posibilidades expresivas y lograr intenciones específicas.			
Utilizo elementos, materiales, herramientas y procedimientos para comunicar mensajes e ideas con mayor claridad.			

Actividad 3

Elaboramos recomendaciones para el consumo responsable de servicios y productos

¿Qué aprenderé?

A **elaborar**, a través de un tríptico, un presupuesto que considere acciones de ahorro e inversión, así como recomendaciones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y en el sistema financiero para mantener el bienestar familiar.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta que me propongo alcanzar en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan para lograr esa meta?
- ¿Qué habilidades me ayudarán a alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee el siguiente caso:



Fabián ha reflexionado a partir de las preguntas que le planteó Andrea y lo que aprendió en clase, así que, ha determinado priorizar el ahorro de su dinero para poder invertir en la mercadería que necesita para su emprendimiento.

Se toma un tiempo para hacer cuentas y enlistar los gastos que considera importantes y los que no son tan importantes, para elaborar su presupuesto. Al terminar, pega su lista en la pared de su casa con la ilusión de que por fin logrará ahorrar. Veamos su lista de gastos:

Gastos importantes	Gastos que no son tan importantes
• Cumpleaños de mi amigo • Pago de luz y agua • Desayuno y menú • Ropa para el aniversario del CEBA • Ahorrar para invertir en mi negocio	• Acudir al doctor por molestias en el estómago • Viajar para visitar a sus padres • Pago del préstamo • Comprar un nuevo celular

Glosario

Presupuesto. Es un documento sencillo donde calculamos y proyectamos nuestros gastos familiares en función a nuestros ingresos. Este es el primer paso para tomar el control de nuestras finanzas (SBS).

Dialoga con un compañero y respondan:

a. ¿Qué opinan de la lista de gastos que elaboró Fabián?

b. ¿Realmente podrá tener un presupuesto en el que se prioriza el ahorro y la inversión? Justifiquen su respuesta.

c. ¿Qué cambios realizarían en la lista de Fabián para tener un buen presupuesto? Justifiquen los cambios.

Si te has sentido como Andrea y Fabián con respecto a que el dinero se va de tus manos y empezaste a preguntarte: ¿qué hago con el dinero que tengo?, ¿lo gasto o lo invierto?, ¿cómo consigo lo que me falta?, ¿ahorro o pido un préstamo? Ha llegado el momento de calcular tus ingresos y llevar un registro de tus gastos. Esto supone elaborar un presupuesto.



Elaboramos presupuestos para el ahorro y la inversión

Para elaborar tu presupuesto da los siguientes pasos:

1. Identifico los ingresos (fijos, y variables).
2. Identifico los egresos (fijos, variables o superfluos).
3. Priorizo los egresos para incluir un fondo de emergencia y un monto de ahorro.
4. Determino mi meta de ahorro.
5. Establezco mi presupuesto y su tiempo de vigencia.

¿Consideras que estos pasos te ayudarán a cumplir con la meta que te propusiste? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo.



Ahora, realiza las siguientes acciones:

a. Traza la tabla en tu cuaderno e identifica tus ingresos fijos y variables.

Ingresos	Monto
Fijos: -	
Variables: -	
Total	

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué actividades debo considerar para elaborar mi presupuesto?
- ¿Qué tiempo y recursos requiero para realizar estas actividades?

b. Lee el siguiente esquema sobre los tipos de egreso.

Variables o necesarios

Son gastos necesarios para vivir. Por ejemplo, la electricidad, la comida, la ropa, etc.

Superfluos

Son para cosas que nos gustan, pero no son imprescindibles. Es mejor evitarlos o dedicar el dinero a cosas más productiva.

Fijos u obligatorios

Son los que tenemos que pagar sin falta. Por ejemplo, gastos del colegio, el alquiler de la vivienda, el recibo de la comunidad, etc.

¿Sabías que...?

Reducir los "gastos hormiga" o pequeños gastos no necesarios, que hacemos día a día y muchas veces se cree que no afectan en nuestro presupuesto, incrementará nuestra capacidad de ahorro significativamente.

Tener un fondo de emergencia es un "salvavidas financiero" que permite afrontar gastos inesperados como problemas de salud, pérdida de trabajo o crisis económica.

Ahorrar en el transporte, si tu trabajo lo permite, es otra clave.

Luego, traza una tabla en tu cuaderno e identifica tus egresos. Recuerda los "gastos hormiga". Eso te permitirá tener una visión real de tus gastos y podrás luego tomar decisiones.

Egresos					
Fijos	Monto	Variables	Monto	Superfluos	Monto
- - - -		- - - -		- - - -	
TOTAL		TOTAL		TOTAL	

c. Observa tu tabla de ingresos y egresos y realiza la priorización de tus egresos. Para ello, reflexiona y responde:

- Comparando tus ingresos con los egresos, ¿hay equilibrio o desequilibrio? ¿Por qué?
- ¿Crees que puedas reducir algunos gastos superfluos o variables? Si te es posible, señala cuáles y, si no, explica por qué.
- ¿Qué ajustes tienes que hacer en tus egresos para que puedas incorporar un fondo de emergencia y un monto de ahorro?
- Haz una lista de aquello que ya no considerarías dentro de tus gastos, de aquello que podrías dejar por un tiempo y calcula cuánto representa en dinero. Pregúntate si es suficiente para que forme parte de tu fondo de emergencia o de tu ahorro.

d. Priorizando tus egresos, es el momento de determinar tu meta o metas de ahorro.

Recuerda:

"Las metas claras a corto y mediano plazo motivan a trabajar, a estudiar, e incluso, a realizar algunos sacrificios. Ellas dan un propósito a todas tus acciones. Para alcanzar tus metas, anota en una hoja lo que quieres, junto con una estrategia que indique el camino que se debe seguir y ayude a prever dificultades. Si el objetivo es de tipo material, entonces el instrumento para alcanzarlas es el ahorro".

Fuente: SBS. Guía domina tus finanzas

Ahora, traza el cuadro en tu cuaderno y complétalo:

¿Qué quiero lograr?	**Valor estimado de la meta**	**¿En qué tiempo planeo alcanzarlo?**	**¿Cómo planeo lograrlo?**	**Horizonte de la meta**
Metas en orden de importancia	Costo	Plazo	¿Qué debo hacer?	¿Cuándo lo quiero?

Glosario

Priorización de necesidades. Es el acto de decidir el tipo de necesidad (primaria, secundaria y terciaria) a la cual se le asignará un gasto de los ingresos.

Ahorro. Es el porcentaje de los ingresos que la persona no gasta, con el propósito de contar con recursos económicos para un desembolso que podría efectuarse más adelante, invertirlo en un objetivo de futuro o simplemente reservarlo para una circunstancia inesperada.

e. Observa el siguiente organizador y establece el tiempo de vigencia de tu presupuesto. Recuerda tener presente el horizonte de tu meta de ahorro.

¿Para cuánto tiempo me puede ser útil un presupuesto?



f. Ahora ha llegado el momento de elaborar tu presupuesto. Traza esta tabla en tu cuaderno y completa:

Presupuesto	Mes _____	Mes _____
Ingreso (s)		
Fijos		
Variables		
Total de ingresos		
Egreso o gastos		
Fijos		
Variables		
Ahorro		
Fondo de emergencia		
Total, de egresos o gastos		
Saldo (ingresos y egresos)		

Recomendaciones para la buena marcha de tu presupuesto:

- Controlar y organizar el dinero nos encamina hacia la prosperidad.
- Si tienes un negocio, lleva un control independiente de los ingresos y gastos del hogar.
- Ajusta los gastos de acuerdo a la realidad de nuestros ingresos.
- El objetivo es conseguir que cada fin de mes quede un saldo a favor o que los ingresos cubran, al menos, la totalidad de los gastos.
- Compara opciones al momento de realizar tus compras; el mercado ofrece varias alternativas de un mismo producto.
- Sal de compras con una idea clara de lo que quieres encontrar, así evitarás caer en la tentación de adquirir algo que no necesitas.
- Sé disciplinado con tus gastos y la organización del dinero. Ten presente que los gastos menudos o "gustitos" te podrían dar una ingrata sorpresa al final del mes.

Ministerio de Educación et al. (2017) Finanzas en el colegio 3°

Uso de la TIC

Guía práctica para tus finanzas personales: Domina tus finanzas y maneja tu dinero.

https://www.sbs.gob.pe/portals/3/educacion-financiera-pdf/GUIA_DOMINA_TUS_FINANZAS.pdf



El Estado peruano también elabora cada año un presupuesto. Esto le sirve para administrar el dinero recaudado en los impuestos, el pago de endeudamientos, las donaciones, etc. y para destinarlo a la buena marcha del país.

Observa la siguiente infografía que te mostrará cómo se elabora el presupuesto de nuestro país. Luego, conforma un equipo de trabajo e investiga cómo se distribuye el dinero para el gasto y la inversión pública.





Andrea y Fabián tienen claro cómo elaborar un presupuesto que les ayude a manejar adecuadamente los recursos que obtienen con su emprendimiento. Sin embargo, Fabián sigue pensando: ¿qué pasaría si pudiera acceder a un crédito para comprar el celular que quiere?

Fabián tiene varias posibilidades para adquirir el bien que quiere. Veamos:

Caso 1: Ahorra mensualmente durante el próximo semestre y junta el dinero para comprar lo que necesita.

Caso 2: Invierte una parte de sus ahorros y lo demás se presta y carga un interés por el préstamo.

Caso 3: Compra a crédito lo que desea y se carga un interés por el préstamo.

A continuación, te presentamos un posible cálculo de los montos que tendrá que pagar Fabián si opta por el caso 3. El valor del celular es de S/ 1544. Realizamos el cálculo del valor de la cuota y de los intereses que tendrá que pagar a 36 meses (como es su decisión) y de lo que sería si el pago es a 24 o 12 meses.

Observa la siguiente tabla y luego responde las preguntas:

Meses de préstamo	Valor de la cuota (Valor neto del préstamo + interés)		Valor final del celular	Interés pagado	%
36 meses	S/ 68.87	(S/ 42.88 + S/ 25.99)	S/ 2479	S/ 935.32	60 %
24 meses	S/ 90.67	(S/ 64.33 + S/ 26.34)	S/ 2176	S/ 632	41 %
12 meses	S/ 156.94	(S/ 128.66 + S/ 28.28)	S/ 1883	S/ 339	22 %

Reflexiona y responde:

Si Fabián decidiera comprar su nuevo teléfono en 36 cuotas:

- ¿Cuánto pagaría por el teléfono?
- ¿Qué opinas de la decisión de Fabián? ¿Por qué?
- ¿Qué decisión tomarías tú? ¿Por qué?
- ¿Cuál de los casos crees que le conviene más a Fabián? ¿Por qué?

A partir del cálculo que obtuvo Fabián para la compra del celular, Andrea comprendió lo que podría ocurrir si accede a un crédito para comprar la mercadería que necesita para su emprendimiento. Se pregunta: ¿en qué casos debería optar por utilizar un crédito?

El crédito puede ser una herramienta útil cuando es utilizada en situaciones favorables que permitan generar al mediano y largo plazo, un capital mayor o proveerte herramientas que potencien tu capacidad de mejorar tu calidad de vida. Además, te convertirte en un agente dinamizador de la economía, al generar emprendimiento en beneficio tuyo, de tu familia y de la sociedad.

Se puede optar por un crédito cuando:

1. Necesitas tener un capital para expandir el negocio. Para ello, debes estar seguro que la demanda de tu producto aumente y eso te sirva para pagar la deuda.
2. Necesitas adquirir un bien costoso que te es muy necesario y urgente. No obstante, sabes que cuentas con la liquidez para cubrir la deuda.
3. Tienes el soporte suficiente para una inversión a largo plazo que permitirá luego mejorar la calidad de vida, por ejemplo, la inversión en los estudios.
4. La adquisición de un bien en el largo plazo resultará más económica que gastar en otros bienes o servicios de terceros. Un ejemplo es mi propio vehículo; a largo plazo, gasto menos en transporte.

¿Sabías que...?

¿Cómo se calcula la cuota de pago mensual de tus préstamos?

Ello se hace calculando la Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA), que es el resumen de los intereses, gastos y comisiones que son usados para calcular la cuota de pago mensual del préstamo realizado.

Las entidades cuentan con un rango de TEA mínimo y un TEA máximo y el otorgamiento de la misma al usuario, se dará dependiendo de la calificación que reciba por parte de la entidad financiera.

Si quieres saber con más detalle el costo de la TCEA, para elegir a la institución financiera con mejor oferta ingresa aquí: https://www.sbs.gob.pe/app/re tasas/paginas/retasasInicio.asp x?p=C

Existen diversas posibilidades de sacarle provecho al sistema financiero y mantener nuestra capacidad de consumir responsablemente a través de un presupuesto. Ante ello, ¿qué normas amparan al consumidor? Te invitamos a conocer tus derechos y deberes frente a los créditos.

Derechos de los consumidores financieros, según la SBS

Antes de contratar un crédito

- Puedes ingresar a la página web de la entidad o acercarte a sus oficinas para recabar información sobre las tasas de interés, comisiones, gastos y otros costos aplicados a los productos y servicios financieros ofrecidos por dicha entidad.
- Puedes pedir una hoja con la simulación del crédito o acceder a la plataforma gratuita. Con esta acción podrás conocer los cálculos que realizan las entidades financieras para la liquidación de intereses, comisiones y gastos. Link: www.sbs.gob.pe o descargando en tu celular la app de la SBS.

Después de contratar un crédito

- La empresa deberá brindarte el contrato y la hoja resumen en el caso de haber tomado un crédito; y la cartilla informativa en el caso de haber realizado un depósito.

Para el caso de los productos activos, todo lo referido a préstamos y tarjetas de crédito tienes derecho a:

- Recibir como parte del contrato, la hoja resumen, la misma que te ayudará a entender de manera sencilla el contrato.

Para el caso de los productos pasivos: Es decir, todo lo referido a depósitos de ahorro, depósitos a plazo, la CTS y las cuentas corrientes, tienes derecho a: Recibir como parte del contrato, la cartilla informativa, la misma que te ayuda a entender de manera sencilla el contrato.

Deberes de los consumidores financieros, según la SBS

Antes de contratar

- Infórmate y compara los costos, requisitos y condiciones del producto que deseas contratar para que puedas tomar una decisión informada.
- En caso de tomar un crédito, usa tu presupuesto familiar para evaluar tu capacidad de pago y determinar si podrás asumir el pago de las cuotas. Asimismo, piensa si realmente es necesario que lo solicites.
- Trata con respeto y amabilidad al personal que te atiende.

Cuando ya contrataste

- Cumple con tus pagos de manera oportuna y responsable en la fecha acordada.
- En caso de cambiar de domicilio o algún dato relevante deberás comunicarlo de inmediato.
- Si tienes algún inconveniente o hay algo que impida el pago oportuno de tus créditos, comunícate con tu entidad financiera.
- Trata con respeto y amabilidad a la persona que te atiende en caso de presentar un reclamo.

Reflexiona y en pares realicen las siguientes acciones:

a. Usen los deberes y derechos para redactar 5 recomendaciones que podrían brindar a otras personas para la toma de decisiones económicas responsables como consumidores de productos y servicios financieros.

b. Mencionen un derecho y un deber que cumplan. Asimismo, señalen un derecho y un deber que no cumplan y expliquen por qué.

c. Expliquen con sus propias palabras cuál es el riesgo de no considerar los derechos y deberes como consumidores de productos y servicios financieros.

Ahora, toca crear un tríptico con recomendaciones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y financiero. Para conocer este texto, analiza el siguiente ejemplo con las siguientes preguntas: ¿qué propósito tiene?, ¿qué función cumple cada espacio enumerado?, ¿qué recursos utiliza para comunicar?







Para complementar tu análisis, revisa la siguiente información sobre le tríptico. Luego, sigue los pasos señalados para elaborar el tuyo.

El tríptico

El tríptico es un texto en el que se comunica información en forma clara y concisa sobre un determinado tema. Se caracteriza por estar dividido en tres partes por ambas caras donde se puede colocar información sintetizada, ya sea en palabras o imágenes.

Un tríptico dispone de seis carillas para presentar la información:

1. **Portada.** Debe ser atractiva, porque presenta el tema y motiva la lectura de los elementos posteriores.
2. **Panel frontal interno.** Se escribe una introducción al tema del tríptico. Es el espacio más destacado de la parte interna.
3. **Tres paneles internos.** Se consigna toda la información acerca del tema. Conforme se va desplegando, se va difundiendo información en orden secuencial de modo que crezca el interés del lector. Por tanto, los subtemas deben ser claros, concisos, relevantes y atractivos. Deben tener presente la coherencia y la cohesión de ideas, así como imágenes o gráficos llamativos o impactantes.
4.
5.
6. **Contraportada.** Puede presentar una síntesis o sugerencias. Asimismo, van los créditos, los agradecimientos y algunas direcciones electrónicas.

Ahora sigue las indicaciones para que elabores el tríptico solicitado.

Planificación

1. Responde las siguientes preguntas para orientar tu proceso de escritura:

Propósito	Tema	Lector(es)	Recursos
¿Qué propósito plasmaré en mi tríptico?	¿Qué tema y subtemas abordaré?	¿Quiénes leerán mi tríptico?	¿Qué recursos utilizaré en su elaboración?

2. Selecciona la información con la que explicarás las recomendaciones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y financiero. Utiliza los trabajos realizados en la actividad 1 y 2, así como en esta actividad.
3. Organiza la información en un plan de redacción. Por ejemplo:

Parte	Ideas	Recursos gráficos
Portada		
Panel frontal interno		
Paneles internos		
Contraportada		

Redacción

4. Sigue estas indicaciones para redactar la primera versión de tu tríptico.
   a. En la portada, pon un título y una imagen que genere interés en tu lector.
   b. En el panel frontal interno, redacta una introducción que explique una justificación del contenido tratado y los objetivos buscados con el tríptico.
   c. En los otros paneles, desarrolla los subtemas con las recomendaciones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor.
   d. En la contraportada, se presenta la conclusión final, el nombre del autor y el nombre del CEBA.

Revisión

5. Revisa tu texto considerando la siguiente lista de cotejo.

Criterios	Sí	No
Adecué el tríptico al tema y propósito planteado.		
Elegí un título e imagen motivadores y que captan la atención.		
Expliqué las recomendaciones para la toma de decisiones económica responsables, sin vacíos o digresiones.		
Empleé un vocabulario variado y claro para explicar el mercado de productos, servicios y financiero.		
Utilicé conectores o referentes de manera pertinente para enlazar las ideas.		
Utilicé recursos (imágenes, gráficos, etc.) para reforzar el contenido de las recomendaciones.		

Edición final

6. Realiza las correcciones necesarias en tu texto para escribir la versión final.
7. Con apoyo de su docente, compartan su texto en el aula.

Aplico lo aprendido

Reúnanse en grupo y realicen las siguientes acciones.

1. Dialoguen y definan las ideas principales que leyeron en los trípticos.
2. En un plenario, presenten las ideas identificadas en grupo. Luego, elaboren conclusiones sobre la toma de decisiones económicas responsables como consumidor en el mercado de productos, servicios y financiero.
3. Generen compromisos para difundir sus recomendaciones entre los miembros de su familia y comunidad. Escríbanlos en un papelógrafo.

Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas. Te animamos a fortalecer tu toma de decisiones económicas responsables y difundir las recomendaciones acordadas con tu familia y comunidad.



Un dato más

Algunos casos que se escriben en minúscula son:

1. Los conceptos abstractos: oferta, demanda, rentabilidad;
2. Los impuestos y los subsidios: bono de materiales, impuesto general a las ventas, impuesto de transacciones financieras (pero se escribe en mayúsculas cuando son siglas: IGV, ITF);
3. Los tratamientos y los cargos: la presidenta, la gerente, el director general, la ministra;
4. Los nombres de los meses y días.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las recomendaciones para explicar la toma de decisiones económicas responsable como consumidor?
- ¿El tríptico me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Po qué?

Artes visuales

Elabora tu propuesta de historieta. Para ello, recuerda que la cantidad de viñetas y páginas, dependerá de la historia y el tema que quieres reflejar. El tema será: "La adecuada gestión de los recursos económicos para el bienestar personal y familiar".

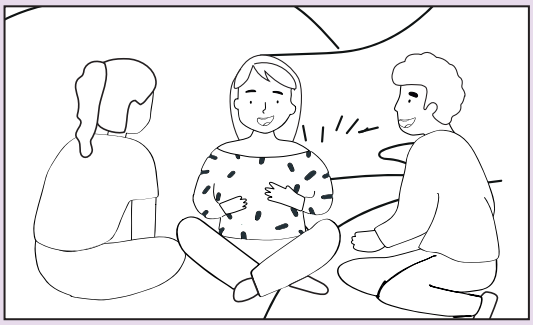


1. Organiza tus materiales: lápiz, colores, hojas, borrador, etc.
2. Determina el título, el propósito, el tema, y el público lector. Para ello, reponde las siguientes preguntas.

¿Cuál será el Tema?	¿Qué título le pondré colocar?	¿Cuál será el propósito de la historieta?	¿Para qué público estará destinada la historieta?

3. Para planificar tu texto, elige una historia. Luego completa las oraciones:
   - La historia que elegí es _____
   - Y trata sobre _____
   - Elegí esta historia porque _____
4. Identifica y dibuja a los personajes que aparecerán en cada viñeta y el bocadillo o globos que utilizarás en cada diálogo para el desarrollo de la historieta (boceto).

Recuerda considerar la secuencia de las viñetas, cuántas viñetas y determinar cuántas utilizarás para el inicio, nudo y desenlace.



5. Culminado tu boceto con todos los elementos necesarios en tu historieta, es tiempo de dar los últimos detalles para que tu trabajo esté terminado.



¿Sabías que...?

El boceto solo es el dibujo sin sombras ni colores, es la prueba o la traza primera que se realiza para la obra definitiva. El dibujo terminado, como su nombre lo dice, es la parte final del trabajo.

Comparte tu historieta con tus familiares, amigos y docente para que recibas comentarios y consejos de cómo mejorar tu propuesta.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Desarrollo Personal y Ciudadano

Competencia: Gestiona responsablemente los recursos económicos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico el rol del Estado en el financiamiento del presupuesto nacional del Perú y su distribución para el gasto y la inversión pública.			
Propongo actividades para fomentar el ahorro y la inversión de los recursos económicos de mi familia, considerando el bien común y la mejora de la calidad de vida.			
Formulo presupuestos personales que me permitan administrar mis ingresos y egresos individuales y/o familiares para ejecutar acciones de ahorro o de inversión con el fin de mejorar mi bienestar y el de mi familia.			

Área: Comunicación

Competencia: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Adecúo mi tríptico a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, las características y estructura del texto.			
Organizo y desarrollo lógicamente las ideas del tríptico evitando vacíos de información o digresiones.			
Establezco diversas relaciones lógicas entre las ideas de mi tríptico mediante el uso de conectores lógicos y referentes.			
Utilizo recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen a darle sentido a mi texto.			
Evalúo de manera permanente si mi tríptico se ajusta al propósito comunicativo y si hay coherencia y cohesión entre las ideas.			

Área: Arte y Cultura

Competencias: Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales y Crea proyectos desde los lenguajes artísticos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Comunico las decisiones que tomo en el proceso creativo en relación con la intención, y reflexiono sobre las cualidades estéticas de mi proyecto.			
Evalúo la eficacia de las técnicas aplicadas en función a las intenciones comunicativas.			

CAMPO DE CIENCIAS

Modalidad de Educación Básica Alternativa









TÍTULO DE LAS UNIDADES

Fomentamos una alimentación saludable	166
Elaboramos propuesta para el cuidado del ambiente	204
Promovemos el cuidado de nuestra biodiversidad	242
Promovemos el consumo de alimentos nutritivos en los emprendimientos	280

En esta primera parte del texto se proponen 04 unidades que interrelacionan tres áreas curriculares. Dentro de cada unidad, se plantean tres actividades que buscan el desarrollo de competencias relacionadas al Currículo Nacional de Educación Básica. A lo largo del desarrollo de cada unidad, se presenta una propuesta de evaluación formativa.









ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SALUD › ÁREA DE MATEMÁTICA › ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

EN EL CAMPO DE CIENCIAS SE INTERRELACIONAN LAS SIGUIENTES ÁREAS

UNIDAD 1

Fomentamos una alimentación saludable



Fuente: Ministerio de Salud (Minsa)

Situación significativa

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), señala que la población mundial enfrenta un gran desafío que impacta en su bienestar tanto físico como mental, debido a que presenta una alimentación poco saludable; sumado a ello, se presenta la proliferación de productos procesados y poco saludables.

Por otro lado, el Ministerio de Salud (MINSA), informó que, a partir de un índice de masa corporal (IMC) de 30, se considera a la persona con un problema de obesidad. Las personas que alcanzan este índice presentan el cuerpo inflamado y son propensos a desarrollar hipertensión, diabetes, problemas de colesterol y triglicéridos, enfermedades cardiovasculares y derrames cerebrales. Asimismo, se señala que hay dos factores que están relacionados con el incremento del sobrepeso y obesidad: la alimentación inadecuada y la poca actividad física.

Ante esta situación surge la pregunta: ¿cómo podemos fomentar una alimentación saludable teniendo en cuenta los recursos disponibles en nuestra localidad?

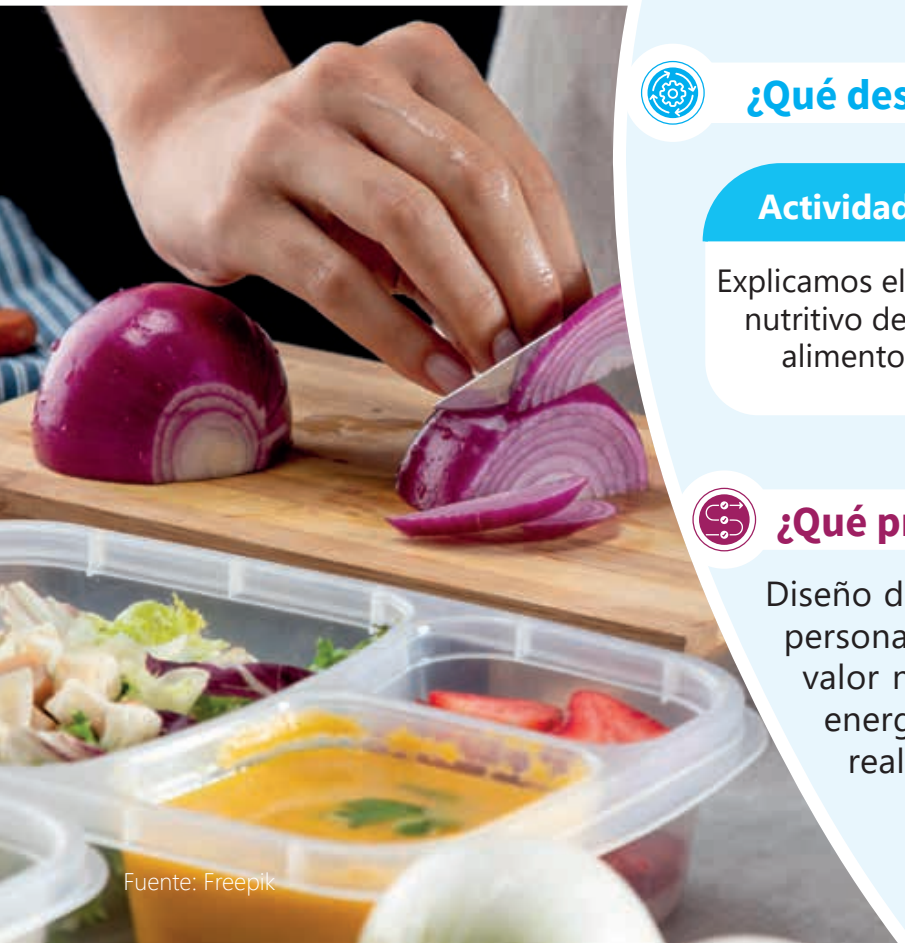

Fuente: Ministerio de Salud (Minsa)



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

¿Qué aprenderé?

A explicar la relación entre los alimentos y una adecuada ingesta de los mismos (carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales), mediante el análisis e interpretación de datos y estrategias de cálculo, que te permitan elaborar una propuesta de alimentación saludable considerando las actividades que realizas.



Fuente: Freepik

¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Explicamos el valor nutritivo de los alimentos	Describimos cómo los alimentos influyen en nuestra salud	Promovemos una alimentación saludable

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Diseño de una propuesta de alimentación saludable personalizada, basado en el análisis de datos del valor nutritivo de los alimentos y requerimientos energéticos, considerando las actividades que realiza la persona.

Actividad 1

Explicamos el valor nutritivo de los alimentos

¿Qué aprenderé?

A **explicar** la relación entre la alimentación y la nutrición, así como las implicancias de una ingesta inadecuada de alimentos en la salud, mediante el análisis e interpretación de datos e información sobre los hábitos alimenticios de tu familia y personas de tu entorno para tomar decisiones informadas que mejoren tu alimentación.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Después de seis años de haber egresado del CEBA, un grupo de amigos se encuentran en una actividad realizada por la institución educativa. Se alegran de reencontrarse y comentan lo siguiente:

- María: ¡Qué gusto me da verte Renato! Estás delgado.
- Renato: Hola María, en cambio a ti te veo un poco subida de peso.
- Jorge: Vanessa, sigues igual que hace seis años, has mantenido tu peso.
- Vanessa: Gracias, Jorge. Tú estás más alto y delgado.
- Elizabeth: Teodoro, veo que has cambiado mucho desde la última vez que te vi, estás muy subido de peso, tienes que cuidar tu salud, no es bueno estar con sobrepeso.



Exploramos nuestros saberes

a. ¿Qué ideas tienes sobre la alimentación saludable?
b. ¿Cuáles son los principales nutrientes que contienen los alimentos?
c. ¿Qué relación existe entre alimentación y nutrición? Explica.

Los alimentos proporcionan los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento adecuado de nuestro cuerpo. Estos se pueden clasificar en varios grupos según sus características nutricionales, lo que nos ayuda a mantener una dieta equilibrada. Examina la información de la infografía.



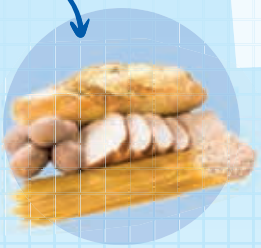
LOS NUTRIENTES

¿Qué son?

Son moléculas que se encuentran en los alimentos, nos dan energía y material para reparar y construir las células del cuerpo. Se clasifican como macro y micronutrientes que pueden ser orgánicos o inorgánicos.

Carbohidratos

Son moléculas orgánicas compuestas de Carbono (C), Hidrógeno (H) y Oxígeno (O), es la principal fuente de energía, nos da 4 kcal/g. El azúcar mas simple es la glucosa, se obtiene de la descomposición de carbohidratos en la dieta.



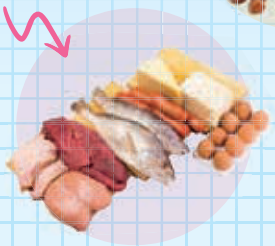
Lípidos

Son moléculas orgánicas compuestas principalmente por Carbono (C), Hidrógeno (H) y Oxígeno (O). Son la mayor fuente de reserva energética proporcionando 9 Kcal/g. Son insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos como el éter y el benceno. Los conocemos como aceites y grasas.



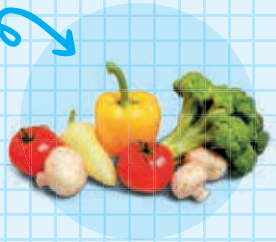
Proteínas

Son moléculas orgánicas compuestas por Carbono (C), Hidrógeno (H), Oxígeno (O), Nitrógeno (N), Fósforo (P), Azufre (S) y con cierta frecuencia Hierro (Fe) y Magnesio (Mg). Proporciona 4 kcal/g. Indispensables para la estructura, función de tejidos y órganos. Están presentes en las carnes, lácteos, vegetales y cereales, aunque en menor proporción.



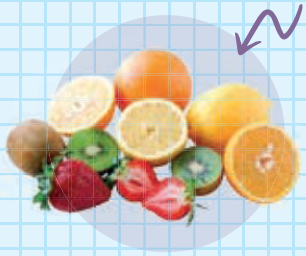
Minerales

Son micronutrientes inorgánicos y tienen funciones claves en el cuerpo. Cuando no se consumen o faltan, la salud puede verse afectada. Entre ellos están el fierro (o hierro), el calcio, fósforo, etc.



Vitaminas

Son orgánicos y micronutrientes porque se necesitan en pocas cantidades. Algunas son lipídicas como las A, D, E y K, mientras que otras son solubles en agua como las del complejo B.



Ten presente que las necesidades nutricionales varían de acuerdo a tu edad, sexo o la actividad que realizas.

Establecemos relaciones

Macronutrientes

Son aquellos nutrientes que están presentes en grandes porcentajes en los alimentos, son fundamentales en los organismos; dentro de estos macronutrientes se hallan los carbohidratos, las proteínas y los lípidos.

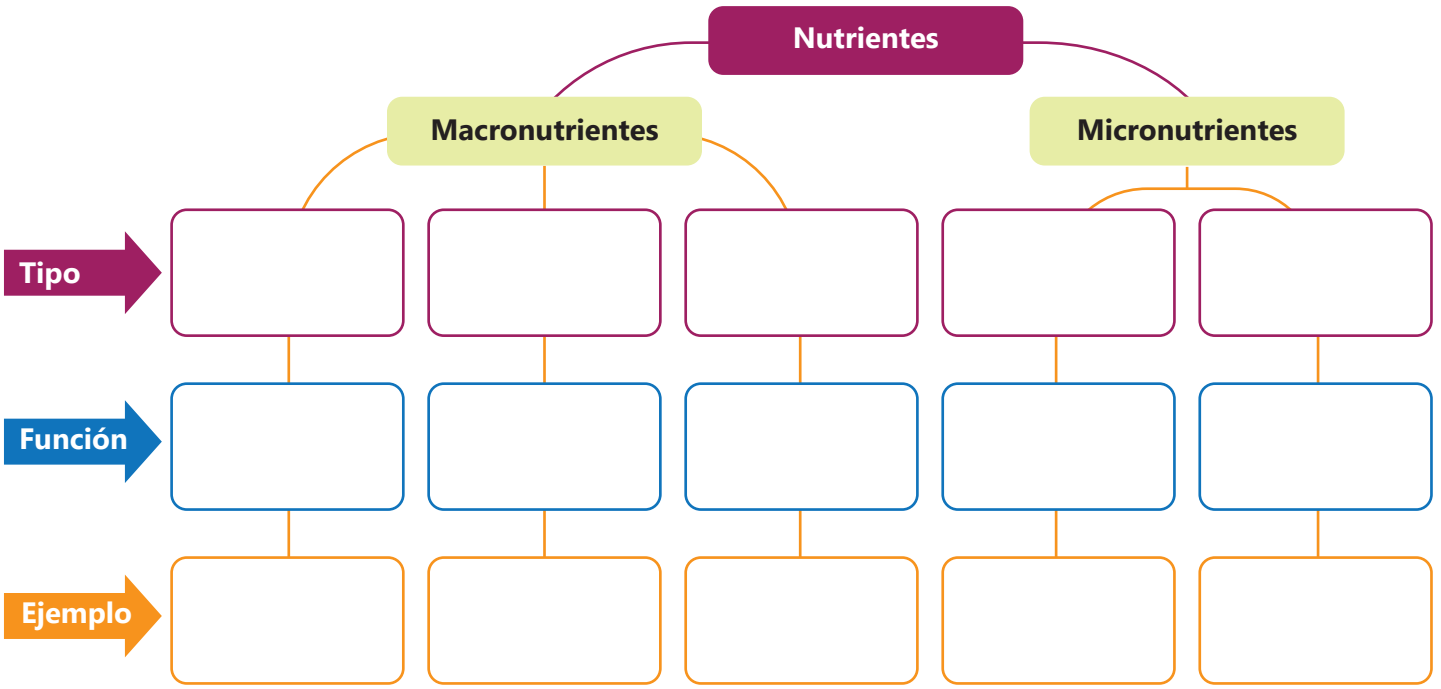
Micronutrientes

Son nutrientes que el organismo requiere en pequeñas porciones, son primordiales para la vida y por lo tanto para la célula. Ejemplo: las vitaminas y los minerales.

¿Sabías que...?

Kilocaloría (kcal): es una unidad de energía, empleada en nutrición para designar la cantidad de energía que aportan los alimentos y la energía que necesita una persona para satisfacer sus requerimientos.

A continuación, observa el organizador gráfico y coloca en los recuadros la característica más resaltante de cada tipo de nutriente. Recuerda copiar el organizador en tu cuaderno.



Ahora que conoces sobre los tipos de nutrientes, responde:

a. ¿En tu alimentación diaria están presentes todos los tipos de nutrientes que nuestro organismo necesita? Brinda algunos ejemplos.

b. En tu ingesta de alimentos diaria, ¿qué tipo de nutrientes consumes más?

c. La alimentación es saludable cuando es variada, equilibrada, suficiente e higiénica, pero también cuando es pertinente; es decir, cuando responde a los gustos, costumbres, recursos económicos y al contexto del comensal, sin sacrificar las otras características. Considerando esto, describe si tu alimentación o la de tu familia cumple con las cuatro características de la alimentación saludable.



Recuerda que, no hay alimento natural que contenga todos los nutrientes descubiertos hasta la fecha por la ciencia. Estos presentan valores nutricionales, que se establecen de acuerdo con tu edad, sexo y estado físico, entre otros, y que ayudan a entender cuál es nuestra condición actual. Se suele expresar en kilocalorías.

Por lo tanto, es crucial que las personas consuman una variedad de alimentos para asegurarse de recibir los nutrientes necesarios para mantener una buena salud y prevenir condiciones como, por ejemplo, la anemia.

Analizamos casos:

Lee cada uno de los siguientes casos, y registra en una tabla el tipo de nutriente que ingieren en su dieta alimenticia Luisa y Jorge.

Caso de Luisa	Caso de Jorge
Luisa trabaja como recicladora de 10 p. m. a 2 a. m., además se dedica a las labores del hogar. El día de ayer tomó tres comidas: **Desayuno:** 2 panes con palta más una taza de café. **Almuerzo:** Sopa de pollo con verduras, lentejas con arroz más pescado frito con ensalada de cebolla y refresco de maracuyá. **Cena:** Un plátano, 1 pan y guiso de lentejas con arroz.	Jorge trabaja en una fábrica de telas. Su jornada laboral inicia a las 7 a. m. y termina a las 7 p. m. El día de ayer tomó tres comidas: **Desayuno:** 2 panes con palta, tortilla de huevo con verduras más una taza de quinua. **Almuerzo:** Un plato de sopa de pollo, estofado de res y refresco de carambola. **Cena:** Un plato de sopa y estofado de pollo. Adicionalmente, todos los días consume dos cucharadas de aceite de oliva.

Fuente: Ministerio de Salud

Reflexionamos sobre los casos

Según la información proporcionada, ¿Luisa y Jorge están recibiendo los alimentos que les proporcionan los nutrientes necesarios para cubrir sus necesidades? ¿Es lo mismo alimentarse que nutrirse? Fundamenta tu respuesta.

Del análisis realizado podemos ver que:

Luisa y Jorge ingieren tres comidas diarias y de acuerdo, con el Instituto Nacional de Salud, toda persona debe distribuir sus alimentos en cinco comidas durante el día.

Por ello, ambos tendrían que redistribuir las tres comidas en cinco (desayuno, merienda de medio día, almuerzo, merienda de la tarde y cena), y esto significa que deben variar el tamaño de las porciones y la cantidad de nutrientes en cada una.

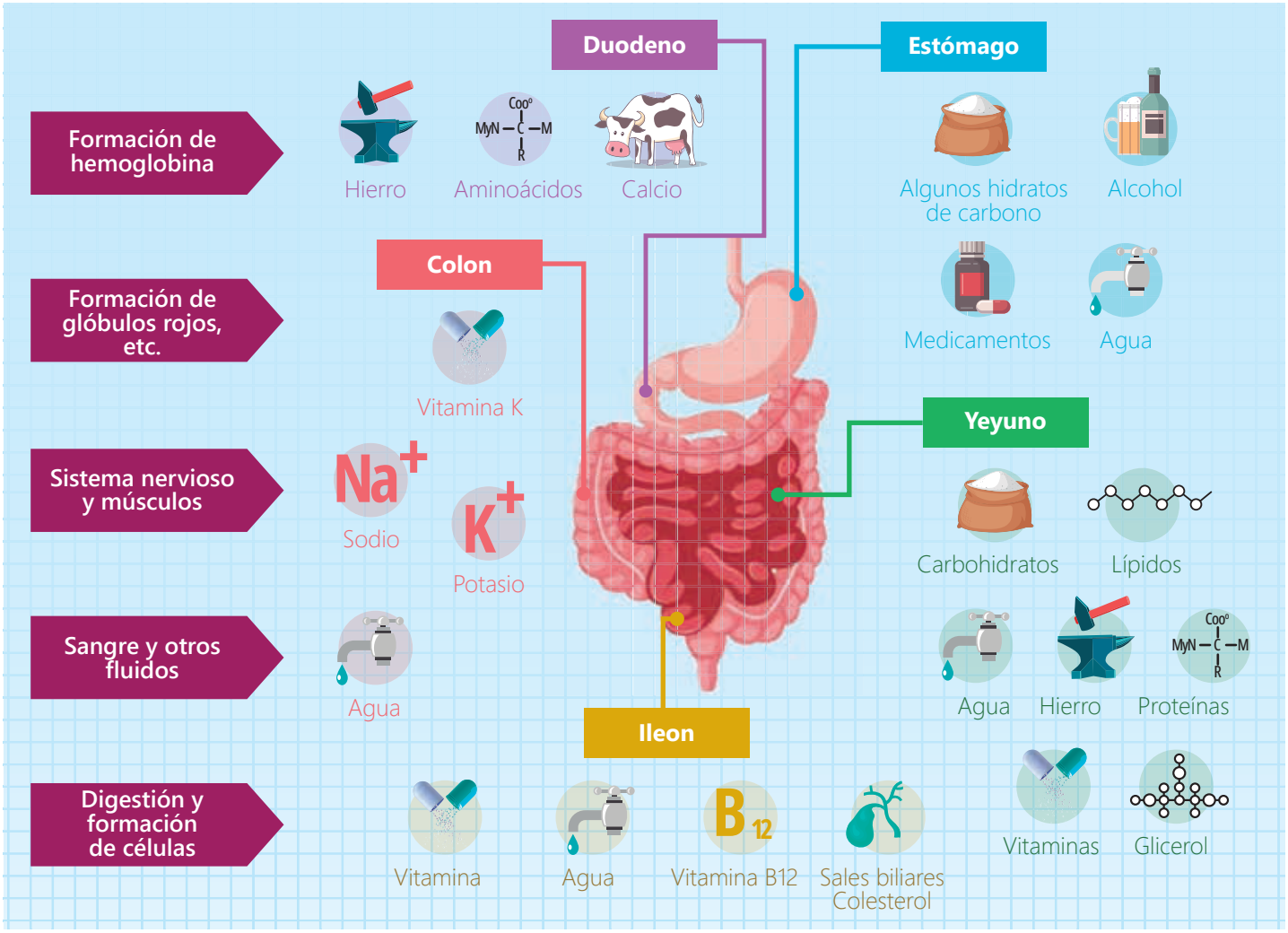
Otra recomendación es alimentarnos saludablemente, esto implica tener una alimentación variada con alimentos naturales o con procesamiento mínimo, que aportan la energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse saludable.

Busca información en fuentes confiables acerca de la diferencia entre alimentación y nutrición y regístralo en tu cuaderno.

En la sección anterior, has leído información sobre los nutrientes y los tipos de nutrientes que requiere nuestro organismo para obtener energía y mantener nuestro cuerpo en buen estado. Surge la pregunta, ¿a dónde van los nutrientes que ingerimos?

A continuación, en la siguiente infografía identificarás cómo se realiza el proceso de absorción de los nutrientes a través de las paredes del intestino delgado, donde se absorbe la mayor parte de estos.





Mediante procesos de alimentación y nutrición el organismo recibe los nutrientes y compuestos químicos que requiere para vivir. Para que ello ocurra, los nutrientes (proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales) deben ser digeridos, es decir transformados en moléculas más simples capaces de ser absorbidos mediante las vellosidades del intestino delgado y entrar en el torrente sanguíneo.

La mayor parte de la absorción de nutrientes se produce en el intestino delgado. Aquí, el páncreas y el hígado liberan enzimas y ácidos biliares para ayudar a continuar la descomposición de los nutrientes.

Las proteínas se deben descomponer en aminoácidos, mientras que los carbohidratos se descomponen en azúcares simples y los lípidos o grasas se descomponen en ácidos grasos y glicerol. Las vitaminas y minerales se absorben en diferentes partes del intestino delgado, dependiendo del tipo de nutriente. Luego, por medio de la sangre, llegarán a todas las células en donde cumplirán una función en particular.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión de la información?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?



¿Esta información te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.

Lee la siguiente situación

La estudiante Cecilia que cursa el primer grado del ciclo Avanzado del CEBA Alejandro Calderón Asteiza, en Áncash, vive con 9 familiares quienes alguna vez le han comentado que debido al acelerado ritmo de vida laboral, familiar o de estudios, con frecuencia no se alimentan a sus horas, o en su defecto tienen que consumir sus alimentos en restaurantes o puestos de comida.



A Cecilia le genera preocupación los hábitos alimenticios de sus familiares, ya que, por información recibida, es consciente que una alimentación balanceada, sumada a una adecuada higiene, reduce los riesgos de contraer enfermedades como diabetes, cardiopatías y obesidad.

Para poder informar a sus familiares sobre los riesgos de su alimentación, decide recopilar información al respecto. Por ello se pregunta lo siguiente:

a. ¿De qué forma puedo recopilar datos sobre la alimentación semanal de mis familiares?

b. ¿Cómo puedo organizar los datos que obtendré para informar a mis familiares sobre la alimentación que tienen?

c. ¿Qué conclusiones podría obtener considerando la información obtenida?

Examina el proceso de resolución a las interrogantes planteadas:

➡ Determinamos la población, muestra y variables de la situación

Para ello, se debe responder a la siguiente pregunta:

¿Qué queremos conocer o estudiar?

La frecuencia de veces que consumimos un determinado alimento, y si han sido diagnosticados con algún tipo de enfermedad relacionada a su alimentación.

➡ Recopilamos datos de la situación planteada

Tener un sistema de recolección y el análisis de datos, nos permite tomar decisiones informadas y efectivas, lo que a su vez puede generar impactos positivos en lo económico, social y ambiental.

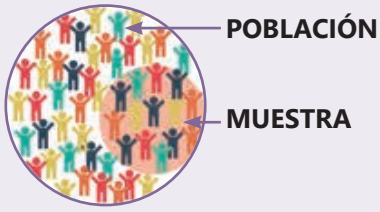
La encuesta es una técnica de recolección de datos, la cual presenta un conjunto de preguntas dirigidas a una muestra representativa de una población en estudio. Para su elaboración se debe tener en cuenta el orden de las preguntas. Se aconseja comenzar con preguntas generales, antes de abordar los aspectos específicos relacionados con la información que se desea extraer.

La encuesta puede ser física o virtual mediante un formulario en línea.

Un dato más

Población. Es el conjunto finito o infinito de personas, cosas o animales del que se van a obtener datos.

Muestra. Es un subconjunto de la población estudiada y es seleccionada aleatoriamente o de acuerdo con un determinado criterio.



Variable estadística. Es la característica de los individuos a estudiar o investigar y puede tomar distintas modalidades o valores.

Cualitativa

- **Nominal:** estado civil, religión, etc.
- **Ordinal:** nivel socioeconómico, orden de mérito, etc.

Cuantitativa

- **Discreta:** número de hijos, número de hermanos, etc.
- **Continua:** peso, estatura, etc.

A continuación, planteamos preguntas generales y específicas de la encuesta.

Título de la encuesta:

_____

Indicaciones: Lee cada....

Sexo: ___ Edad: __

1. ¿Qué tipo de alimentos nutritivos consumes en tu hogar? _____

2. ¿Alguno de los miembros de tu familia o localidad ha sido diagnosticado con anemia o desnutrición?

   No ☐ Sí ☐

3. ¿Qué alimentos que se consumen en tu familia aportan mayores valores nutritivos?

   a. Carnes b. Frutas

   c. Lácteos d. Verduras

Pregunta abierta: permite al encuestado tener la libertad de responder libremente cada pregunta.

Pregunta dicotómica: es decir, con dos alternativas. Solo hay una respuesta posible: sí o no.

Pregunta de opción múltiple: es decir, que hay varias alternativas que se podrían marcar.

Cecilia, decide llevar a cabo una encuesta que involucra a 10 personas, la cual incluye a sus familiares y a ella misma. Para llevar a cabo este proceso, comparte con cada participante la finalidad de la encuesta. Además, decide plantear 4 preguntas que le proporcionarán información sobre la frecuencia de consumo semanal de un tipo de alimento, el aporte de hierro y si tienen o han tenido un diagnóstico de alguna enfermedad. Esta se presenta a continuación:

Título de la encuesta: (Formula el nombre de acuerdo con el objetivo)

_____

Indicaciones: Lee cada pregunta y responde según corresponda.

Sexo: _____ Edad: _____ Peso (kg): _____ Talla: _____

1. ¿Con qué frecuencia consumes los siguientes alimentos?
   a. Frutas y verduras: Siempre ( ) Algunas veces ( ) Pocas veces ( ) Nunca ( )
   b. Legumbres: Siempre ( ) Algunas veces ( ) Pocas veces ( ) Nunca ( )
   c. Cereales: Siempre ( ) Algunas veces ( ) Pocas veces ( ) Nunca ( )
   d. Pescado: Siempre ( ) Algunas veces ( ) Pocas veces ( ) Nunca ( )
2. ¿Con qué frecuencia consumes frutas y verduras?
   a. Siempre b. Algunas veces c. Pocas veces d. Nunca
3. Marca si has sido diagnosticado con lo siguiente:
   a. Anemia b. Desnutrición c. Sobrepeso u obesidad d. No estoy seguro
4. ¿Con qué frecuencia consumes alimentos ricos en hierro como carnes rojas, sangrecita, legumbres, verduras y pescado?
   a. Siempre b. Algunas veces c. Pocas veces d. Nunca

Organizamos los datos en tablas y gráficos

Ten presente que, por cada variable (aspecto que queremos conocer) puedes elaborar otras tablas. Las tablas de frecuencias que elaboramos contienen información de interés que, al leerla e interpretarla, te permite tomar decisiones informadas y llegar a conclusiones. A continuación, modelaremos la organización de los datos obtenidos a partir de las respuestas obtenidas de la pregunta 4.



¿Con qué frecuencia consumes alimentos ricos en hierro como carnes rojas, sangrecita, legumbres, verduras y pescado?

a. Siempre b. Algunas veces c. Pocas veces d. Nunca

Tabla de consumo de alimentos ricos en hierro

Categorías	Conteo	f_i	h_i	$h_i \times 100\ \%$
Siempre	III	4	$\frac{4}{10} = 0{,}40$	40 %
Algunas veces	III	3	$\frac{3}{10} = 0{,}30$	30 %
Pocas veces	II	2	$\frac{2}{10} = 0{,}20$	20 %
Nunca	I	1	$\frac{1}{10} = 0{,}10$	10 %
Total		**10**	**1,00**	**100 %**

Las tablas de distribución de frecuencias, nos permite organizar y representar un conjunto de datos o valores de una variable de manera ordenada.

Los elementos que contienen la presente tabla de distribución de frecuencia es:

a. La frecuencia absoluta (fi), es la cantidad de veces que se repite un dato.

b. La frecuencia relativa (hi), es el cociente entre la frecuencia absoluta (fi) y el número de datos (n).

$$hi = \frac{fi}{n}$$

c. La frecuencia relativa porcentual (hi x 100 %), es el producto entre la frecuencia relativa por 100 %.

Esta primera organización de los datos recopilados permite analizar la información y plantear afirmaciones, por ejemplo:

- De los encuestados: 4 respondieron siempre, 3 algunas veces, 2 pocas veces, y 1 que nunca se alimenta con fuentes de hierro como carnes rojas, sangrecita, legumbres, verduras y pescado.
- El 40 % manifiesta siempre consumir alimentos ricos en hierro.

¿Sabías que...?

Los gráficos estadísticos nos permiten representar la información al usuario o lector de manera clara y precisa, facilitando la comparación y/o las tendencias y diferencias de los datos.

Un dato más

Gráfico estadístico. Es una representación visual de una serie de datos que se utiliza para presentar la información de forma sencilla, clara y precisa.

Gráfico de barras. Se utiliza para representar datos de variables cualitativas y cuantitativas discretas y, en general, para distribución de frecuencias de datos sin agrupar.

Gráfico circular. Se emplea fundamentalmente para expresar variables cualitativas, especialmente cuando las frecuencias están expresadas en porcentajes. Siempre va acompañado de una leyenda. Cada sector circular representa la proporción de cada categoría de la variable respecto al total.

Para representar los datos de la tabla, utilizaremos el gráfico de sectores.

Examina el siguiente procedimiento:

a. Dividimos 360 grados (que representa un círculo completo) entre el tamaño total de la muestra.

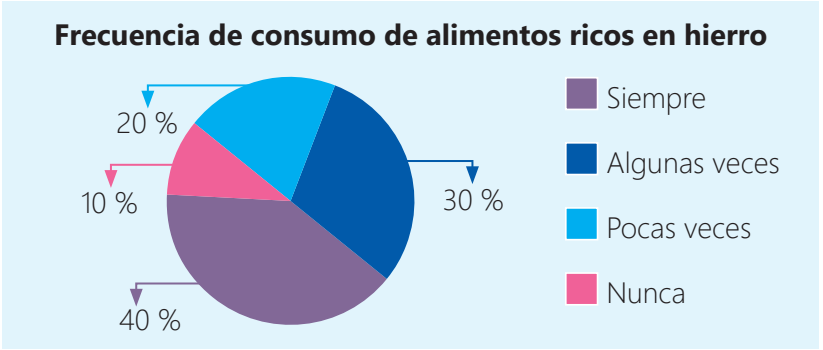
   En el problema, n = 10 → Tenemos: $\frac{360°}{10} = 36°$

   Esto significa que cada sector del gráfico de sectores tendrá un ángulo proporcional de 36 grados.

b. Multiplicamos este ángulo por la frecuencia de cada categoría, observa:

Categorías	f_i	Ángulo (grados)	$h_i \times 100\ \%$
Siempre	4	36° (4) = 144°	$\frac{4}{10} \times 100\ \% = 40\ \%$
Algunas veces	3	36° (3) = 108°	$\frac{3}{10} \times 100\ \% = 30\ \%$
Pocas veces	2	36° (2) = 72°	$\frac{2}{10} \times 100\ \% = 20\ \%$
Nunca	1	36° (1) = 36°	$\frac{1}{10} \times 100\ \% = 10\ \%$
	n = 10		100 %

c. Haciendo uso de un transportador, realizamos la representación de los datos en el gráfico de sectores:



Un dato más

Los gráficos de sectores son ampliamente utilizados para representar porcentajes y proporciones. Para crear un gráfico de sectores, también conocido como gráfico circular, es esencial calcular la amplitud o ángulo de cada sector en la circunferencia.

➡ Planteamos afirmaciones en función a los datos de la gráfica:

a. Planteamos afirmaciones literales

El 40 % de los encuestados consumen siempre alimentos ricos en hierro.

El 30 % de los encuestados consume pocas veces alimentos ricos en hierro.

b. Planteamos afirmaciones inferenciales

El 90 % de los encuestados al menos un día a la semana consume alimentos ricos en hierro.

c. Planteamos afirmaciones críticas

El gráfico nos muestra la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro, sin embargo, es necesario identificar los requerimientos necesarios de consumo recomendados por etapa de vida, por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

➡ Elaboramos conclusiones basado en la interpretación de datos

Observemos un ejemplo de elaboración de una conclusión:

Información de las lecturas e interpretaciones	Información de fuentes científicas
El 90 % de las personas encuestadas que pertenecen a la familia de Cecilia, consumen un día a la semana alimentos ricos en hierro.	Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios.
Es necesario identificar los requerimientos necesarios de consumo recomendados por etapa de vida, por la Organización Mundial de la Salud (OMS).	
Conclusión con base en la información	
El 90 % de la familia de Cecilia, en un día a la semana consumen alimentos ricos en hierro; sin embargo, es necesario identificar los requerimientos de consumo recomendados por etapa de vida para cada integrante, dado que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios.	

Un dato más

Lectura literal. Se lee la información que transmiten las gráficas.

Lectura inferencial. Se evalúa la información, se puede hacer inferencias o asociaciones de la información.

Lectura crítica. Se toma postura sobre la información de la gráfica, se construye argumentos y se formulan nuevas hipótesis.

También podemos concluir a partir de la encuesta que Cecilia realizó a sus familiares, que el 40 % consume alimentos ricos en hierro, el cual previene la anemia, mientras que el 30 % consume algunas veces, el 20 % pocas veces y un 10 % no consume ninguna fuente, por tanto, se puede afirmar que estos últimos están en riesgo de padecer anemia al no contar con las fuentes adecuadas de hierro para formar glóbulos rojos.



Es importante una ingesta adecuada de hierro mediante el consumo de carnes rojas, vegetales de hojas verdes y cereales fortificados, para prevenir la anemia.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

Basado en el procedimiento desarrollado, realiza las siguientes acciones:

a. Selecciona una técnica de recolección de datos y recopila información sobre los hábitos alimenticios de los miembros de tu familia.
b. Organiza los datos recopilados mediante tablas y gráficos pertinentes, según lo que requieras representar.
c. Plantea afirmaciones literales, inferenciales y críticas.
d. Elabora conclusiones que permitan tomar decisiones respecto a los cambios que deben realizar (de ser el caso) a sus hábitos alimenticios. Recuerda justificar estas conclusiones con información científica de fuentes confiables.

Aplico lo aprendido

Una familia de tu comunidad te ha pedido que los ayudes a conocer si se alimentan saludablemente; es decir, de manera variada, equilibrada, suficiente e higiénica. Para ello realiza las siguientes acciones:

1. Elabora una tabla que demuestre cuál es la frecuencia semanal con la que consumen los distintos grupos de alimentos (frutas y verduras, legumbres, cereales y carnes) ricos en los nutrientes esenciales carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.
2. Utiliza los datos de la tabla para elaborar un gráfico de sectores que representen visualmente la información recopilada.
3. Elabora una presentación con la información obtenida, estableciendo conclusiones justificadas con información científica.
4. Reflexiona junto a tus compañeros, sobre la importancia de mantener una alimentación saludable para prevenir problemas de salud como la anemia y la malnutrición.
5. Investiga en fuentes confiables, el uso de suplementos de hierro como sustitutos ante la falta o poca ingesta de alimentos que contienen ese componente.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para la investigación de información, recolección, organización y análisis de datos propuesto?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas

PAIISA activa

Es necesario cuidar nuestra salud y evitar la fatiga mental, visual y corporal a través de hábitos saludables. Te invito a ver el siguiente video y realizar la actividad indicada.

Uso de la TIC

Visualiza el video sobre pausa activa al cual puedes acceder desde este QR.

Fatiga postural



Fatiga visual



Fatiga mental



Las pausas activas son hábitos saludables porque:

- Reactivan la energía mejorando el estado de alerta.
- Generan conciencia de la salud física y mental.
- Estimulan y favorecen la circulación.
- Mejoran la postura.
- Favorecen la capacidad de concentración.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico la relación entre la alimentación y la nutrición, así como las implicancias de una ingesta inadecuada de alimentos en la salud.			
Argumento los beneficios de una adecuada ingesta de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales necesarios para prevenir enfermedades.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Expreso el comportamiento de datos de la alimentación de una población, mediante tablas y gráficos estadísticos.			
Leo información referida a alimentación, contenida en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos para comparar e interpretar la información que contienen.			
Recopilo datos de variables a través de encuestas, empleando estrategias y procedimientos adecuados a la alimentación de una población. Proceso y organizo la información en tablas y gráficos para analizarlos y producir nueva información.			
Planteo afirmaciones o conclusiones sobre la información obtenida referente a las características y comportamientos de una población referida a su alimentación. Justifico usando la información obtenida.			

Actividad 2

Describimos cómo los alimentos influyen en nuestra salud

¿Qué aprenderé?

A recopilar información relacionada con algunas características físicas, además; indagarás acerca de los beneficios de una adecuada alimentación para el funcionamiento de un cuerpo saludable mediante el recojo y análisis de datos e información, lo que permitirá reflexionar sobre la relación entre la alimentación y nuestro estado de salud.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

A continuación, lee la siguiente información:

Diversos problemas de salud están relacionados con una ingesta inadecuada de nutrientes esenciales en la dieta. Por ejemplo, la anemia puede ser una enfermedad silenciosa y tan leve que, al inicio, pasa desapercibida, sin embargo, a medida que el cuerpo se queda sin hierro, los signos y síntomas de la anemia se intensifican y provocan cansancio y palidez, incremento del sueño, irritabilidad, mareos, pérdida de apetito, entre otros.

Ante esta situación, estudiantes de un CEBA, han llevado a cabo una investigación sobre la nutrición en el Perú y entre sus hallazgos se tiene que la anemia en menores de 3 años alcanza el 42 %, en adolescentes es de 22 % y en adultos mayores es de 20 %. Por otro lado, unos 14 millones de peruanos mayores de 15 años tienen sobrepeso u obesidad en el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) 2018 y se estima que más de 240 mil niños menores de 5 años presentan el mismo problema.

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud Organización de las Naciones Unidas para la alimentación (FAO). Instituto Nacional de Salud (2018).

Exploramos nuestros saberes

Luego de analizar la información y datos de la situación, nos preguntamos:

a. ¿Cómo afecta a nuestra sociedad el alto porcentaje de anemia en niños menores de 3 años?

b. En tu opinión, ¿la tendencia de peruanos mayores de 15 años con respecto a problemas de sobrepeso u obesidad aumenta o disminuye? ¿A qué factores lo atribuirías?

Para mantener el estado de bienestar en nuestra salud es necesario considerar una dieta equilibrada que responda a los requerimientos energéticos del organismo en función a la actividad que realiza.



Analicemos el siguiente caso:

Samuel tiene 20 años, es atleta, mide 1,70 m, y es de contextura delgada, además le gusta alimentarse saludablemente. Por otra parte, su hermano Misael de 21 años, mide 1,65 m, es de contextura gruesa, lleva una vida sedentaria y su alimentación, con frecuencia incluye dietas cargadas de grasas y azúcares refinados.

En la revisión médica anual que realiza el centro de labores donde ambos trabajan, le informaron a Misael que está anémico y con peso extra para su edad y talla, mientras que los resultados de Samuel muestran que se encuentra en buenas condiciones.

Al recibir los resultados de su evaluación, Misael formula las siguientes preguntas al médico:

- ¿Por qué si me alimento casi igual que mi hermano, tengo sobrepeso y además anemia?
- ¿De qué manera puedo saber si la forma en la que me estoy alimentando es la correcta?

Observa el cuadro sobre los siete grupos de alimentos para la elaboración de un menú saludable y dialoga con tus compañeros al respecto.

Un dato más

De acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mala alimentación o malnutrición "se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica de nutrientes de una persona".

Grupo de alimentos para la planificación de comidas - MINSA

Cada grupo de alimentos es importante, porque proporciona los nutrientes esenciales y la energía necesaria para el crecimiento normal y la buena salud. Ademas, debemos incorporar hábitos alimenticios balanceados como la mejor forma de alimentarnos.

GRUPO 1: Cereales, tubérculos y menestras	Incluyen cereales y derivados, arroz, trigo, avena, quinua, harina de trigo (sémola), maíz (maicena), entre otros.
GRUPO 2: Verduras	Todas las verduras.
GRUPO 3: Frutas	Todas las frutas.
GRUPO 4: Lácteos y derivados	Incluye lácteos y derivados altos y bajos en grasa, así como quesos.
GRUPO 5: Carnes, pescados y huevos	Incluye carnes altas y bajas en grasas, por ejemplo alpaca, carnero, cerdo, etc. y preparados cárnicos, pescados, pescados en conserva y mariscos.
GRUPO 6: Azúcares y derivados	Azúcares simples y derivados.
GRUPO 7: Grasas	Aceites y semillas oleaginosas.

Observa la imagen sobre las proporciones de los alimentos agrupados para la elaboración de un menú saludable y reconoce si las aplicas en tu dieta diaria.



Fuente: Ministerio de Salud. (2023). Abordaje nutricional para la prevención y control del sobrepeso y la obesidad tipo I de la persona joven, adulta y adulta mayor.

Lee la información de la siguiente tabla:

Porciones de comida para el menú de una persona que requiere 1900 kcal diarias según el INS (2023)

		Horarios de comida				
Grupo de alimentos	**N° de porciones por día**	**Desayuno**	**Merienda**	**Almuerzo**	**Merienda**	**Cena**
1	5	1		2		2
2	2			1		1
3	3	1	1		1	
4	2	1			1	
5	2			1		1
6	2			1		1
7	2	1/2	1/2	1/2		1/2

Compara el tamaño de las porciones que se muestran en la imagen de cada grupo de alimentos, con las porciones que consumes regularmente y marca en la tabla considerando tus hábitos alimenticios en un dia.

- Con el signo + si estás consumiendo más de lo recomendado.
- Con el signo – si estás ingiriendo menos porción de la indicada en la imagen.
- Con el signo = si tu consumo corresponde a lo que sugiere la imagen de control de porciones.
- Si hubiera algún grupo de alimentos que no consumes, dejar en blanco la casilla respectiva.

Grupo de alimentos	**N° de porciones que consumes en un día**	**+, - o =**
1. Cereales tubérculos y menestras		
2. Verduras		
3. Frutas		
4. Lácteos y derivados		
5. Carnes rojas, pescado y huevos		
6. Azúcares y derivados		
7. Grasas		

Glosario

Porción. Es la cantidad de alimento expresada en medidas caseras, que aporta una cantidad determinada de calorías, lípidos, carbohidratos y proteínas.



¿Esta información te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión de la información?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

Glosario

IMC. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre la masa y la estatura, que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

Indagamos sobre la malnutrición

En nuestro país el sobrepeso y obesidad constituyen un problema de salud pública severo, que se ocasiona por el excesivo consumo de alimentos de bajo valor nutricional y altísimo poder calórico, sumado al sedentarismo y falta de actividad física, que ponen en riesgo la salud de las personas.

Fuente: Instituto Nacional de Salud

Problematizamos situaciones:

La malnutrición se refleja en tres condiciones: la desnutrición, que se caracteriza por la delgadez, es la condición por la cual un individuo no ingiere la cantidad de nutrientes suficientes. Por otra parte, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Puede afectar a personas de cualquier edad, sexo o procedencia; sin embargo, el mayor índice se ubica en las zonas urbanas. Estas condiciones, aumentan el riesgo de desarrollar otras enfermedades, entre ellas la anemia.

Una manera de conocer si una persona presenta alguna de las tres condiciones es mediante el cálculo del índice de masa corporal o **IMC,** ya que este es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. El IMC permite saber fácilmente si una persona tiene un peso adecuado a su estatura. A continuación, observa el cuadro de clasificación del estado nutricional de acuerdo con el Ministerio de Salud:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{[\text{Talla (m)}]^2}$$

Examina la información de las siguientes tablas:

Joven y adulto (de 18 a 60 años)	
Estado	**IMC (Kg/m²)**
Bajo peso	Por debajo de 18,5
Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidad grado I	30 - 34,9
Obesidad grado II	35 - 39,9

Adulto mayor (de 60 años a más)	
Estado	**IMC (Kg/m²)**
Delgadez	Por debajo de 23
Normal	23 - 27,9
Sobrepeso	28 - 31,9
Obesidad	Mayor a 32

Fuente: Instituto Nacional de Salud

Lee el siguiente caso:

En la costa norte de Piura, vive Ana. En su comunidad, hay preocupación entre sus vecinos Inés, Miguel, Olga y Jorge por cuestiones de peso. Algunos luchan contra la delgadez, mientras que otros enfrentan el desafío del sobrepeso debido a elecciones alimenticias menos saludables.

Para ello, buscan orientación del personal de la posta médica y le formulan las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo podemos determinar si los valores de nuestro peso, representa un riesgo para nuestra salud?
2. ¿Qué relación existe entre una mala ingesta de alimentos y la salud?
3. ¿Hay alguna relación entre la ingesta inadecuada de alimentos y la anemia?

Después de analizar la situación, Ana se plantea la siguiente pregunta:

¿De qué manera las variaciones en el peso y talla de las personas influyen en la determinación de un buen estado de salud según el índice de masa corporal?

Identificamos las variables

Recordarás que hay variables cuya clasificación depende de su naturaleza (cualitativas y cuantitativas). Las variables que se emplearon en la indagación científica son las siguientes:

- Variable independiente: es aquella que puede ser manipulada y es la que se considera la "causa".
- Variable dependiente: es aquella que recibe el impacto de la variable independiente y se le identifica en la pregunta por el "efecto".

Ambas están relacionadas por una palabra o conector que ayuda a identificar la relación. Veamos el ejemplo:

Variable independiente "CAUSA" — **Conector**

¿De qué manera las variaciones en el peso y talla de las personas influye en la determinación de un buen estado de salud según el índice de masa corporal?

Variable dependiente "EFECTO"

Planteamos hipótesis

Esto significa formular una respuesta a la pregunta de investigación basada o respaldada en fuentes de información confiable. En ella debes establecer el tipo de relación que crees que se va a dar entre las variables.

Después de hacer observaciones, las personas desarrollan ideas para explicar cómo y porqué pasan las cosas, de esta manera la hipótesis es una predicción que puede ser evaluada de distintas maneras, como por ejemplo en un laboratorio, entre otros.

Glosario

Enfermedades no transmisibles. Son aquellas que no son causadas principalmente por una infección aguda, pero dan como resultado consecuencias para la salud a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados que se prolongan largo tiempo.

Según lo anterior, se puede plantear la siguiente hipótesis:

Conforme aumenta el peso de una persona, su índice de masa corporal puede superar el rango normal y definir los estados de sobrepeso u obesidad, mientras que al ir disminuyendo el peso de una persona el índice de masa corporal puede disminuir por debajo de los valores inferiores al rango normal y definir el estado de delgadez (INS, 2023).

Diseñamos estrategias para hacer indagación

a. Listamos los materiales que utilizará Ana para recopilar los datos de sus vecinos (cinta métrica, balanza, lapicero, cuaderno de apuntes, etc.).

b. Procedemos a consignar los datos de los vecinos de Ana en la siguiente tabla, y haciendo uso de las operaciones con números racionales en la relación:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{[\text{Talla (m)}]^2}$$

Completamos los demás datos. Observa el procedimiento utilizado.

Generamos y registramos datos e información

Nombre	Edad	Peso (kg)	Talla (m)	IMC= $\frac{\text{Peso (kg)}}{[\text{Talla (m)}]^2}$	Estado
Miguel	60	65	1,65		
Inés	16	50	1,70		
Olga	30	74	1,68		
Jorge	28	84,5	1,63		

Realizamos operaciones matemáticas

Para determinar los valores del estado de salud de las personas en función al peso y talla, realizaremos aproximaciones para determinar su valor final, teniendo en cuenta las siguientes reglas:

Regla 1: si la última cifra del número que queremos aproximar es menor que 5, dejamos sin modificar la última cifra que estamos aproximando.

Regla 2: cuando la última cifra sea un 5 o superior, se aumentará en la unidad la cifra que estamos aproximando.

En la siguiente tabla, se muestra ejemplos de aproximaciones en números:

Número	Al décimo	Al centésimo	Al milésimo
3,5437982509	3,5	3,54	3,544
423,0007823478	423,0	423,00	423,001
12,85470940	12,9	12,85	12,855
-93,90483	-93,9	-93,90	-93,905

Cálculo del IMC de Miguel:

Peso (kg)	Estatura (m)
65	1,65

$$IMC = \frac{65\ kg}{(1{,}65\ m)^2} = \frac{65\ kg}{(1{,}65\ m)(1{,}65\ m)} = \frac{65\ kg}{2{,}7225\ m^2} = 23{,}87511478...\ kg/m^2$$

Aproximando al décimo tenemos: IMC = 23,9 kg/m^2

Cálculo del IMC de Inés:

Peso (kg)	Estatura (m)
50	1,70

$$IMC = \frac{50\ kg}{(1{,}70\ m)^2} = \frac{50\ kg}{(1{,}70\ m)(1{,}70\ m)} = \frac{50\ kg}{2{,}89\ m^2} = 17{,}30103806...\ kg/m^2$$

Aproximando al décimo tenemos: IMC = 17,3 kg/m^2

Cálculo del IMC de Olga:

Peso (kg)	Estatura (m)
74	1,68

$$IMC = \frac{74\ kg}{(1{,}68\ m)^2} = \frac{74\ kg}{(1{,}68\ m)(1{,}68\ m)} = \frac{74\ kg}{2{,}8224\ m^2} = 26{,}21882086...\ kg/m^2$$

Aproximando al décimo tenemos: IMC = 26,2 kg/m^2

Cálculo del IMC de Jorge:

Peso (kg)	Estatura (m)
84,5	1,63

$$IMC = \frac{84{,}5\ kg}{(1{,}63\ m)^2} = \frac{84{,}5\ kg}{(1{,}63m)(1{,}63\ m)} = \frac{84{,}5\ kg}{2{,}6569\ m^2} = 31{,}80398208...\ kg/m^2$$

Aproximando al décimo tenemos: IMC = 31,8 kg/m^2

¿Sabías que...?

Las bebidas azucaradas contribuyen en gran medida al sobrepeso y la obesidad, y se sabe que estas condiciones, a su vez, causan enfermedades cardíacas, diabetes y otras enfermedades graves relacionadas.

Fuente: OPS

Ubicamos los datos en la tabla y consignamos el estado según lo determina el IMC:

Nombre	Edad	Peso (kg)	Estatura (m)	IMC = $\frac{\text{Peso (kg)}}{[\text{Talla (m)}]^2}$	Estado
Miguel	60	65	1,65	23,9 kg/m^2	Normal
Inés	16	50	1,70	17,30 kg/m^2	Delgadez
Olga	30	74	1,68	26,2 kg/m^2	Sobrepeso
Jorge	28	84,5	1,63	31,8 kg/m^2	Obesidad grado 1

Un dato más

Los alimentos que consumimos diariamente nos permiten cubrir nuestras necesidades nutricionales, ya que nos brindan los nutrientes y la energía necesaria para poder realizar nuestras funciones vitales. De esa manera, nos mantenemos saludables y activos.

La energía que aportan los alimentos se mide por la cantidad de calor que producen y se expresa en unidades denominadas calorías (cal) o kilocalorías equivalentes a 1000 calorías.

¿Sabías que...?

La interpretación de datos es el proceso de revisar los datos y llegar a conclusiones relevantes utilizando varios métodos analíticos.

Analizamos datos e información

Concluimos que: al aumentar o disminuir el peso de una persona, la relación con la talla varía de forma tal que influye de manera importante en el valor de su IMC. Así, este puede estar por debajo o por encima del estado normal según la edad. Esto se explica que en el caso de Miguel, adulto mayor, cuyo IMC está dentro del rango considerado normal, mientras que Inés, Olga y Jorge tienen IMC que está fuera del rango normal para su edad.

Asimismo, **interpretamos** lo siguiente sobre los resultados de cada uno:

- Miguel, presenta una condición normal y debe procurar mantener ese equilibrio que lo está beneficiando.
- En Inés, la delgadez se explica por el consumo de alimentos por debajo de la cantidad mínima necesaria para mantener su cuerpo en equilibrio. Se le recomienda una dieta más alta en calorías que la que consume actualmente.
- Olga se encuentra con sobrepeso y puede indicar que está consumiendo una dieta más alta en calorías de las que necesita.
- Jorge tiene obesidad de grado 1 y eso significa que está consumiendo una dieta muy alta en calorías, que sumado a su sedentarismo le está ocasionando malestar debido al desequilibrio en el funcionamiento corporal.

Evaluamos y comunicamos el proceso y los resultados nuestra indagación

a. En equipo, reflexionen sobre cómo aplicaron la indagación mediante el trabajo en equipo, destacando la importancia de la precisión al tomar datos en la experimentación, el análisis de datos para fundamentar las relaciones entre variables y la conexión entre la teoría y la práctica experimental para llegar a conclusiones significativas.

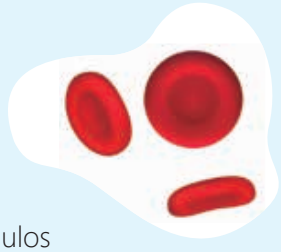
b. Para la comunicación y difusión, realicen un tríptico o una presentación con diapositivas sobre el tema.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

1. Responde a la pregunta: ¿Cuántos kg tendría que disminuir como mínimo Jorge para que se encuentre en un rango normal? Forma equipos de trabajo y basado en la relación matemática del IMC, determinen el dato solicitado. Expliquen el procedimiento seguido mediante la técnica del museo.
2. Aplica una pequeña encuesta a compañeros de tu aula, donde incluyas preguntas relacionadas a: sexo, edad (años), talla (m) y peso (kg). Organiza los resultados en una tabla, incluyendo todos los datos.
   a. ¿Qué conclusiones puedes expresar de los resultados encontrados, respecto al IMC de los compañeros de tu aula?
   b. ¿Cuáles son las decisiones que deben tomar en relación a los resultados obtenidos? ¿Qué plan de alimentación podrías aplicar en tu aula?

Otro aspecto importante relacionado a la malnutrición es la anemia (recordarás que en el caso inicial Misael fue diagnosticado con ella). La siguiente infografía nos muestra información sobre ella:

LA ANEMIA



¿Qué es la anemia?

Anemia es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo.



Síntomas

Entre los síntomas más comunes de la anemia se encuentran la fatiga y la debilidad, palidez en la piel y mucosas, mareos y dificultad para concentrarse, palpitaciones cardiacas, dificultad para respirar, uñas quebradizas y cabello sin brillo.

Glosario

Hemoglobina. Es una proteína compleja constituida por un grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo.

Hierro. Es un mineral que se encuentra almacenado en el cuerpo humano y se utiliza para producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan el oxígeno.

Prevención

Para prevenir la anemia se recomienda consumir:

- Buenas fuentes de hierro como la carne roja, aves, pescado, espinacas, legumbres y cereales fortificados.
- Vitamina B12, se pueden consumir en carnes, pescado, huevos y productos lácteos. Las fuentes de ácido fólico incluyen vegetales, legumbres, frutas cítricas y cereales fortificados.
- Vitamina C, importante para mejorar la absorción de hierro.

Algunas recomendaciones

Una buena combinación de alimentos para prevenir la anemia podría incluir pollo a la parrilla (fuente de proteína y hierro), ensalada de espinacas (fuente de hierro y ácido fólico) con tomates (fuente de vitamina C) y una naranja de postre (fuente de vitamina C).





Consejos finales

Si sospechas que puedes tener anemia, es importante que consultes a un profesional médico para recibir un diagnóstico preciso. También es importante evitar la automedicación de suplementos de hierro o vitaminas sin supervisión médica, y llevar una dieta equilibrada y variada para asegurarse de obtener los nutrientes necesarios.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para el desarrollo de los casos propuestos?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Elige 5 miembros de tu familia de diferentes edades, incluyéndote, y de preferencia que sean personas adultas. Luego:

a. Elabora un plan de acción para medir la estatura y el peso de los 5 miembros de tu familia, considera lo aprendido.

b. Recolecta los datos en una tabla y aplica la fórmula para hallar el IMC.

c. Compara tu IMC con el IMC de uno de tus familiares (revisa el cuadro de clasificación del estado nutricional que se encuentra en las anteriores secciones) e identifica cuales serían las causas que definen el estado de ambos y emite un par de enunciados.

d. Reflexiona sobre el estado en el que te encuentras, las causas y consecuencias asociadas. Pregúntate, ¿qué puedo hacer para mantenerme en el estado normal?

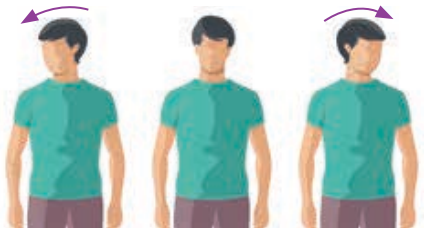


Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

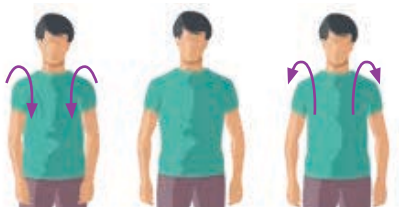
PAUSA activa

Ahora es momento de realizar nuestra pausa activa. Para ello, ponte de pie y realiza las siguientes indicaciones.

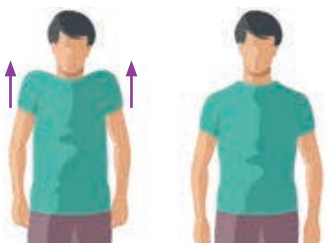
Rota tu cabeza hacia un lado manteniéndola así 10 segundos, luego retorna a la posición inicial y luego realiza el movimiento para el otro lado. Repite estos movimientos alternados 3 veces.



Mueve tus hombros en círculo, primero hacia adelante y luego hacia atrás. Repite este movimiento al menos 3 veces para cada dirección.



Eleva los hombros hacia tu cabeza, manténlos por 3 segundos y luego relájalos. Repite este movimiento al menos tres veces.



¿Sabías que...?

Las pausas activas son pequeños descansos que tomamos entre las jornadas largas de estudio para recuperar energía y mejorar el desempeño y el trabajo en tus jornadas de estudio.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los beneficios de una adecuada alimentación para el funcionamiento de un cuerpo saludable; mediante el recojo de información y reflexiono sobre la relación entre la alimentación y nuestro estado de salud.			

Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Formulo preguntas que puedan ser verificadas de forma experimental en base al conocimiento científico, planteo hipótesis en las que establezco relaciones entre las variables.			
Elaboro un plan de acción, para obtener datos o información, manipular y medir las variables. Selecciono las herramientas, materiales de mi entorno, para el recojo de datos que permitirá validar o refutar mis hipótesis. Tomo en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante la indagación.			
Obtengo datos a partir de la observación, manipulación de la variable independiente y mediciones de la variable dependiente.			
Comparo los datos para establecer relaciones de causalidad, correspondencia; los interpreto; relaciono la hipótesis e información científica con los resultados de la indagación y elaboro las conclusiones.			
Sustento mis conclusiones y las comunico. Evalúo si los procedimientos propuestos en mi plan de acción ayudaron a demostrar la veracidad o falsedad de las hipótesis.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre datos. Las transformo a expresiones numéricas que incluyen operaciones con números racionales.			
Selecciono y empleo procedimientos para realizar operaciones con números racionales, al realizar cálculos, de acuerdo a las condiciones de la situación planteada.			

Actividad 3

Promovemos una alimentación saludable

¿Qué aprenderé?

A **diseñar** una propuesta de solución tecnológica aplicando técnicas de conservación de alimentos, mediante la selección y evaluación de alimentos de origen animal de alto valor nutritivo, estableciendo relaciones y cálculos entre las proporciones de los nutrientes de los alimentos para establecer dietas alimenticias saludables.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee atentamente el siguiente caso:

Jorge e Inés son dos jóvenes del CEBA Ignacio Merino, ubicado en la región Piura. Mientras Inés es una joven deportista, su amigo Jorge, de la misma edad, no realiza ejercicio y cuando llega a casa está casi todo el tiempo sentado. Debido a su entrenamiento Inés sigue una dieta que considera apropiada para su edad y sexo. Por su parte, Jorge come todo el alimento que puede. Inés ha comenzado a sentir cansancio y Jorge siente que al caminar le falta aire.

Ambos están preocupados porque cuando fueron a consulta médica le informaron a Inés que está delgada y con anemia mientras que Jorge tiene sobrepeso, posiblemente porque las dietas de ambos no están equilibradas.

Además, Inés reconoce que podría estar faltándole hierro, aunque no sabe por qué, si ella consume pescado, puesto que es un recurso abundante en su localidad. Sin embargo, como su familia no cuenta con una refrigeradora, cree que es posible que la manera de conservar sus alimentos no es la más adecuada y esto puede estar afectando la calidad de los nutrientes.

Exploramos nuestros saberes

Ante lo sucedido con Inés y Jorge nos planteamos las siguientes interrogantes:

a. ¿Cómo puedes conservar alimentos como las carnes por largo tiempo sin que pierdan su potencial nutritivo?

b. ¿Cómo calculamos la cantidad de calorías necesarias que necesita una persona en su dieta diaria?

3. ¿Qué alimentos ricos en hierro existen en tu comunidad?

Dialoga con tus compañeros sobre las preguntas anteriores y anota tus respuestas en tu cuaderno. Recuerda que tus respuestas serán complementadas en el proceso de la actividad.



Analizamos la situación

Después de leer el caso de Inés que vive cerca a la costa de Piura, dialogamos con los compañeros sobre la situación y respondemos las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el problema o la necesidad que se identifica en el caso?

   Se descomponen con frecuencia alimentos como las carnes de pescado u otra procedencia y se desconoce de métodos alternativos para almacenar los alimentos sin que pierdan sus nutrientes.

2. Identifica las causas del problema:
   - No se cuenta con un fluido eléctrico permanente.
   - Se desconoce que los alimentos que tienen agua son más propensos a descomponerse más rápido, como pescados y frutas.
   - Se desconoce los aspectos a tener en cuenta para conservar alimentos.
   - Inés y su familia desconocen la importancia del consumo frecuente de alimentos fuentes de hierro para prevenir la anemia.
   - Inés desconoce qué tipo de dieta es la que debe practicar para tener el rendimiento que espera en los deportes.
3. Explicamos y describimos de qué formas se puede resolver el problema usando nuestros conocimientos o buscando información sobre el problema en fuentes confiables.

   Para resolver el problema de la descomposición de los alimentos, se debe buscar información sobre métodos para conservar alimentos y elegir uno que no sea costoso.
4. Elaboramos una lista de las características de la alternativa de solución que elegimos.
   - Que tenga alta posibilidad de éxito.
   - Que se pueda repetir sin temor a perder las carnes.
   - Que sea de bajo costo.
   - Que los materiales sean de fácil acceso.

   Para elegir un método apropiado que involucre el diseño de una solución tecnológica se recomienda seleccionar un tema, buscar información de fuentes confiables y organizar los elementos que se requiere para la solución, por ejemplo:
   - Técnica ancestral de secado de la anchoveta, patrimonio cultural de la nación
   - El salado de pescado como medio de conservación

¿Sabías que...?

En nuestro país la técnica ancestral de secado de anchoveta es Patrimonio Cultural de la Nación, pues se han encontrado vestigios de que habitantes de la cultura Caral lo ponían en práctica. (época prehispánica).

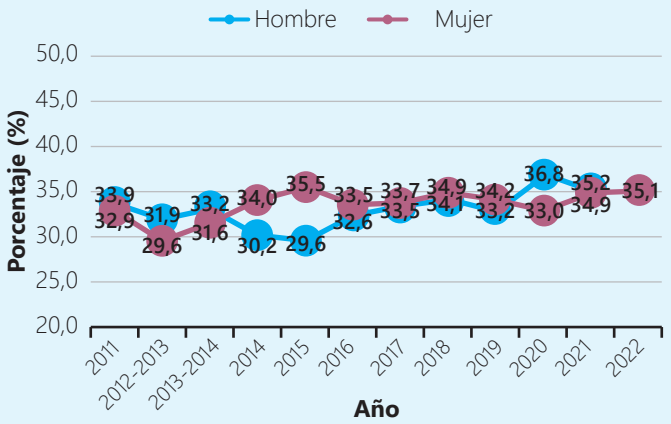
Fuente: Agencia Andina



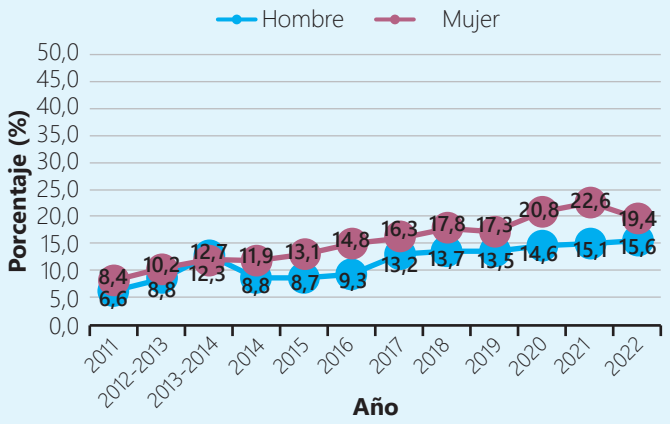


De acuerdo con el Minsa, se recomienda consumir 2200 kcal diarias aproximadamente para cubrir el gasto energético. Dicho valor es un promedio para la población mundial, pero puede variar porque todos tenemos diferencias en distintos aspectos (Minsa, 2023). Sin embargo, en el Perú, el sobrepeso y obesidad en hombres y mujeres, constituyen un problema de salud grave y preocupante ya que, dos de cada tres adultos padecen de exceso de peso. Por ejemplo, examina la tendencia del sobrepeso y la obesidad en jóvenes de 18 años a 29 años según sexo en el Perú:

Tendencia del sobrepeso en jóvenes de 18 a 29 años según sexo. Perú, 2011-2022



Tendencia de la obesidad en jóvenes de 18 a 29 años, según sexo. Perú, 2011-2022



Extraído de Gobierno del Perú

Examina la siguiente afirmación:

Entre los años 2011 y 2022, la prevalencia de sobrepeso en jóvenes se mantuvo estable, tanto en hombres como mujeres, mientras que, las cifras de obesidad en hombres se duplicaron de 6,6 % a 15,6 % entre los años 2011 y 2022. Situación similar se observó en mujeres, donde la prevalencia se incrementó de manera continua de 8,4 % a 19,4 %, en los periodos evaluados.

Si actualmente según información de la ENAHO, se estima que hay 2 957 188 y 2 847 728, hombres y mujeres de 18 a 29 años, respectivamente.

a. Investiga información de fuentes confiables y determina, ¿cuántos jóvenes hombres y mujeres de 18 a 29 años aproximadamente tendrán problemas de sobrepeso y obesidad? Representa tus respuestas en porcentaje y comenta con tus compañeros.

b. ¿Estos problemas de sobrepeso y obesidad tendrán relación con las actividades que realizamos? Justifica tu respuesta.

Es importante reconocer que nuestra dieta debe estar en proporción al gasto energético que realicemos, el cual varía de una persona a otra dependiendo de diversos aspectos como la edad, el peso y la condición física de cada uno. Todos

los seres vivos requerimos una mínima energía para mantenernos vivos. A la energía requerida por el organismo en reposo absoluto y a temperatura constante se denomina Tasa de Metabolismo Basal (TMB).

Por ejemplo, actualmente tengo 47 años, tengo una estatura de 1,69 m y un peso de 80,5 kg. Calculemos mi Tasa Metabólica Basal.

➡ Identificamos los datos del problema:

P = 80,5 kg A = 169 cm E = 47 años

➡ Realizamos operaciones matemáticas:

Hombres TMB = (10 × peso de kg) + (6,25 × altura en cm) – (5 × edad en años) + 5

Mujeres TMB = (10 × peso en kg) + (6,25 × altura en cm) – (5 × edad en años) – 161

Hombre TMB = (10)(80,5) + (6,25)(169) - (5)(47) + 5

Hombre TMB = 805 + 1056,25 - 235 + 5

Hombre TMB = 805 + 1056,25 - 235 + 5

Hombre TMB = 1631,25 kcal

➡ Planteamos afirmaciones:

Este resultado nos indica que el requerimiento energético que necesito para realizar las funciones básicas, tales como respirar, parpadear, filtrar la sangre, regular la temperatura del cuerpo o sintetizar hormonas es de 1631,25 kcal.

A cierta edad nuestra altura ya no variará, y las magnitudes que determinarán nuestro requerimiento energético para realizar las funciones básicas serán nuestra edad y peso. Examina la resolución del siguiente caso:

María en su clase en el CEBA, realiza el siguiente comentario: a los 28 años, tenía una dieta inadecuada y llegue a pesar 88,3 kg, siendo mi talla 1,68 m. Sumado a ello no realizaba ningún tipo de ejercicio. Actualmente tengo 45 años y peso 78,4 kg, además, dentro de mi rutina diaria, ahora realizo ejercicios de forma moderada. ¿A qué edad mi requerimiento energético básico es mayor?



➡ Identificamos los datos y condiciones del problema:

Debemos determinar al TMB de una persona, considerando edad y peso diferentes.

- Organizamos los datos en una tabla:

Magnitudes	Edad	Peso	Talla
Caso 1	28	88,3 kg	168 cm
Caso 2	45	78,4 kg	168 cm

- Nos proporcionan como condición adicional la actividad que realiza durante la semana.

Un dato más

Dependiendo del tipo de actividad que realices, la cantidad mínima de energía o el número de calorías que necesites variará según estos parámetros:

Poco o ningún ejercicio:
TMB × 1,2.

Ejercicio ligero (1 - 3 días por semana):
TMB × 1,375.

Ejercicio moderado (3 - 5 días por semana):
TMB × 1,55.

Ejercicio fuerte (6 - 7 días por semana):
TMB × 1,725.

Ejercicio muy fuerte (dos veces al día, entrenamientos muy duros):
TMB × 1,9.

Realizamos operaciones matemáticas:

Mujeres TMB = (10 × peso en kg) + (6,25 × altura en cm) – (5 × edad en años) – 161

Caso 1:

$$(10)(88,3) + (6,25)(168) - (5)(28) - 161$$
$$883 + 1050 - 140 - 161$$
$$1632 \text{ kcal}$$

Actividad: no realizaba ningún tipo de ejercicio

$$(1632 \text{ kcal})(1,2)$$
$$1958,4 \text{ kcal}$$

Caso 2:

$$(10)(78,4) + (6,25)(168) - (5)(45) - 161$$
$$784 + 1050 - 225 - 161$$
$$1448 \text{ kcal}$$

Actividad: realiza ejercicio moderado

$$(1448 \text{ kcal})(1,55)$$
$$2244,4 \text{ kcal}$$

➡ 2244,4 kcal – 1958,4 kcal = 286 kcal

Planteamos afirmaciones:

- Según las condiciones de peso y edad, actualmente el requerimiento energético mínimo de María es mayor en 286 kcal con respecto a cuando tenía 28 años.
- Se observa que el aumento de peso, aumenta el requerimiento energético; por otro lado, mientras más edad tengamos el requerimiento disminuye.
- Si no se hubiera considerado el factor "actividad", el requerimiento energético mínimo de María a los 28 años sería mayor, con respecto a los 45 años.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

1. Dado que María requiere 2244,4 kcal diarias según su TMB y nivel de actividad, ¿cómo podría María estructurar su dieta y rutina de ejercicios para asegurar una ingesta calórica adecuada y mantener un equilibrio nutricional óptimo, considerando su requerimiento energético diario?
2. Analiza los datos en la tabla del IMC de Isabel y César:

Nombre	Edad (años)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC = $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2\text{(m)}^2}$	Estado
Isabel	16	50	170	17,30 kg/m^2	Delgadez
César	28	84,5	163	31,8 kg/m^2	Obesidad grado 1

   a. Según los datos proporcionados en la tabla, realiza los cálculos necesarios y determina la TMB de Isabel y César.

   b. En base a los resultados, plantea afirmaciones con respecto al estado de salud de Isabel y César.

¿Sabías que...?

Los métodos de conservación desaceleran el metabolismo de los alimentos, lo que alarga su vida útil sin alterar sus propiedades que pueden ser percibidas en forma directa por los sentidos.

Determinamos una alternativa de solución tecnológica

Ahora vamos a completar el siguiente cuadro con la alternativa de solución y ordenar la información de los recursos y a quiénes van a favorecer.

Alternativa de solución tecnológica	Materiales	Beneficiarios directos e indirectos
El método seco salado para conservar las propiedades nutritivas del pescado y almacenarlo sin necesidad de refrigeración.	Dos fuentes, una con tapa tipo malla, sal, cuchillo, pescados.	Directos: Inés y su familia. Indirectos: el ambiente que ya no va a recibir los contaminantes generados por la descomposición de las carnes.

Pero antes vamos a leer la siguiente información.

La conservación de alimentos

Conservar alimentos es una actividad que cobra importancia en nuestro país pues asegura que se les pueda almacenar sin peligro de perder sus propiedades nutritivas.

Si bien el problema de la descomposición por mala práctica de almacenamiento puede afectar a todos los grupos de alimentos, es respecto a las carnes que se hace más necesario, por el costo y por ser fuente de proteínas, hierro, entre otros nutrientes, los que, gracias a la digestión, van a permitir obtener moléculas pequeñas que luego las células usarán para formar proteínas como las de los músculos, la hemoglobina u otras que se van gastando a diario.

En algunas partes de nuestro país no se cuenta con fluido eléctrico permanente o con un equipo de refrigeración para mantener frescas las carnes, por ello se hace necesario conocer técnicas de conservación alternativas, como el deshidratado o secado de carnes.

Elementos para la conservación óptima de alimentos:

- Externos: la temperatura, la humedad, el oxígeno, la luz.
- Internos: la composición química del alimento y la acidez.

El secado o desecado de alimentos consiste en eliminar el agua de un producto para evitar que los microorganismos proliferen.

Fuente: Guevara y Cancino. (2008). UNALM.

¿Sabías que...?

Dieta hipocalórica. Es la dieta que es baja en calorías.

Dieta hipercalórica. Es la dieta que es alta en calorías.

¿Qué elementos pueden causar la descomposición de alimentos?

Alimentos sufren **Descomposición** por diversos factores que son:

- **Microorganismos** (agentes externos) se desarrollan por algunos factores como
  - Humedad
  - Temperatura
  - ph
- **Enzimas** (agentes internos)

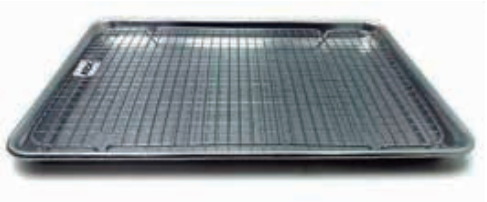
A continuación, lee los pasos del método que puedes repetir en tu casa y con cualquier especie de pescado.

Elaboración del seco salado de pescado

Materiales

1. Pescado: Debe estar fileteado.
2. Recipientes para el seco salado: Contenedores o fuentes utilizados para colocar los filetes de pescado y agregar la sal común. Deben tener una tapa con malla de cocos pequeños para evitar el ingreso de insectos.
3. Rejilla o malla que se coloca dentro de la fuente, para facilitar que el agua discurra.
4. Sal gruesa y sal fina: Será utilizada para salar los filetes de pescado. Esta ocasionará la pérdida de agua o deshidratación del pescado. Si empleas 1 kilo de pescado debes usar el 50 % de sal común.
5. Recipientes para escurrimiento de sanguaza: sanguaza es el agua salada que se recolecta cuando el pescado empieza a deshidratarse y debe escurrir en un recipiente.

Fuente



Pescado fileteado



Sal

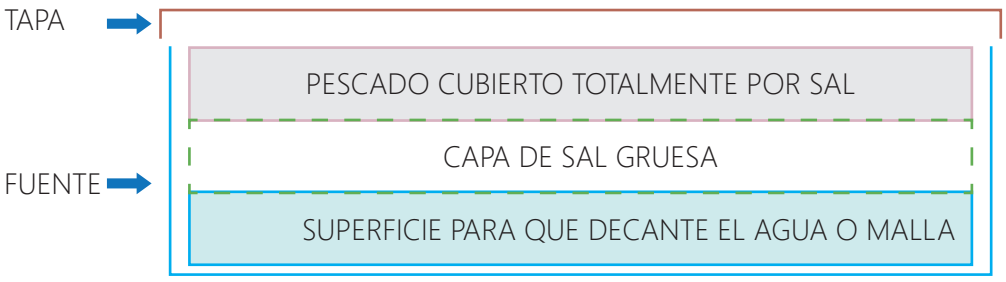


Tapa



Procedimiento

1. Coloca la fuente y una rejilla en su interior.
2. Luego esparce un poco de sal en la superficie.
3. Coloca los filetes de pescado formando una sola capa sobre la fuente y procede a salar los trozos totalmente.
4. Luego de haber agregado toda la sal, coloca la tapa con malla o una malla adaptada a la fuente, de forma tal que impida el ingreso de insectos. Observa el esquema de cómo deben quedar colocados los recipientes para el procedimiento.



5. Mantén la fuente tapada a temperatura ambiente y observa todos días que el pescado no se descomponga o esté ingresando algún insecto. Dependiendo del tamaño del pescado puede tomar de 3 a 7 días. Ahora ya puedes guardarlo por unas semanas y usarlo cuando lo necesites.

Uso de la TIC

Revisa el procedimiento del seco salado de pescado en el siguiente video informativo.

https://www.youtube.com/watch?v=q8y_V0CIdVI

Diseñamos la alternativa de solución tecnológica

Ahora te toca elaborar un esquema de cómo será la solución tecnológica para el problema planteado. El esquema debe contener la siguiente información:

- La forma final que tendrá la solución y sus partes.
- La lista de materiales y cómo funcionarán entre ellos.
- La descripción del procedimiento.
- Tener en cuenta que, en caso estés usando algún material punzocortante, debes usar implementos de seguridad.
- Finalmente, evalúa si la elaboración de la solución va a tener un impacto ambiental negativo.

Por ejemplo, la secuencia de imágenes de 1 al 3 corresponde al primer día de ejecución y la imagen 4 corresponde al séptimo día.

1. Selección de materiales y lavado



2. Fileteado



3. Salado



4. Envasado



TU NOMBRE... Inés Valdivia **EL NOMBRE DE TU PROPUESTA: ...***Mi seco salado*	**Lista de materiales:** Sal, pescado, fuentes, tapa de malla, rejillas o mallas.
Dibujo la alternativa de solución	**Procedimiento:** Lavarse las manos. Limpiar y filetear el pescado, salar por ambos lados y acomodarlos formando una capa. Luego taparlos con una malla. Supervisar una vez al día hasta verificar que ya no expulse agua. Almacenar en lugar fresco y seco. Usar.
	Medidas de seguridad: Lavarse las manos antes de tocar el pescado, lavar bien el pescado con abundante agua. Usar guantes desechables, emplear tabla y cuchillo en buen estado. Limpiar apropiadamente las fuentes y recipientes donde se van a almacenar.
	Impacto ambiental: La salmuera o sanguaza será diluida en abundante agua antes de desecharla al desagüe.

Es importante conocer cuál es el costo que demandará la técnica seco salado como solución tecnológica, procurando que no sea alto. Para ello, haremos los cálculos correspondientes.

Materiales	Costo (S/.)
a. 1 kg de pescado b. 1 kg de sal c. Fuentes d. Malla	a. 8,00 b. 1,30 c. 0 d. 5,00 Total (S/.): 14,30

A continuación, debemos elaborar un cronograma de trabajo para construir el sistema de salado y desecado.

Actividad	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Días 8 - 14
Compra materiales	X							
Salado	X							
Supervisión	X	X	X	X	X	X	X	X
Uso							X	X



Recuerda que una vez secado el pescado hay que seguir observando que el pescado seco y salado se mantenga en buenas condiciones para ser empleado en la cocina.

➡ Implementamos y validamos alternativas de solución tecnológica.

a. Organizo en mi mesa las herramientas, los recursos y los materiales que voy a utilizar para construir mi alternativa de solución tecnológica.

b. Tengo en cuenta las medidas de seguridad en todo momento.

c. Construyo mi solución tecnológica. Para ello, sigo el procedimiento.

Ten en cuenta, que debes contar con un espacio para realizar tu proyecto y además, un lugar donde se almacenen las fuentes que contienen los filetes de pescado.

Ponemos a prueba nuestra solución tecnológica

Esto significa que haré pruebas para ver si mi solución tecnológica funciona como se espera y organizaré esa información en un cuadro como este:

Partes o etapas	Pasos	Errores identificados	Cambios aplicados
Salado	1	Insuficiente	Se reaplicó

➡ Evaluamos y comunicamos el funcionamiento y los impactos de nuestra alternativa de solución tecnológica

Realiza el proceso a partir de las siguientes preguntas:

1. ¿Qué pasos seguí para que mi solución tecnológica funcione como quería?

   Primero me aseguré de contar con todos los materiales necesarios y apliqué todos los pasos del procedimiento el día 1. Después de que ya estuviera secado unos días después, almacené el pescado y luego procedí a probar la calidad de la carne hasta 3 veces en momentos distintos (al día 7, al día 14 y al día 30) para asegurarme que no vayan a crecer microorganismos como hongos y bacterias que lo descompongan.

2. ¿Cuál creo que es la característica más importante de mi solución tecnológica?, ¿por qué?

   La más importante es que el almacén de la carne asegura su conservación por largo tiempo sin que pierdan sus nutrientes y buena calidad.

3. Si tuviera más tiempo, ¿cómo podría mejorar mi solución tecnológica?

4. Elaboro una cartilla, un tríptico o un díptico en el que explico la construcción de mi solución tecnológica paso a paso, así como los cambios o ajustes que realicé, para que otros la puedan replicar.

5. Escribo una explicación científica de cómo funciona mi solución tecnológica. Para esto, debo buscar información que me ayude a comprender los principios, las teorías y las leyes de la ciencia involucrados en su funcionamiento. A su vez si es amigable con el ambiente.

¿Este proceso te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás por ti mismo con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr el diseño y construcción de la solución tecnológica?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

Aplico lo aprendido

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para la búsqueda de información de fuentes confiables y el cálculo de medidas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Selecciona a una persona de tu familia que presente un problema de malnutrición o anemia, y elabora una propuesta de menú saludable con las cinco comidas del día, una cartilla tipo menú de restaurante. Para ello:

1. **Calcula** el IMC, el requerimiento energético diario de la persona y consulta si incluye en su dieta alimentos fuentes de hierro.
2. **Investiga** las propiedades nutricionales de los alimentos y recetas que incluirás en su menú. Debes considerar los nutrientes, vitaminas y minerales presentes en cada plato.
3. **Elabora** un menú equilibrado que incluya platos saludables y variados. Debes asegurarte de que el menú incluya variedad de alimentos con un alto valor energético, fuentes de hierro y las calorías necesarias que debe consumir una persona de manera diaria.
4. **Presenta** tu menú en una exposición en el aula donde puedan degustar tus compañeros y expliques en valor nutricional y las calorías que se consumen diariamente. No olvides mostrar el cuadro de determinación del requerimiento energético diario.



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAIISA activa

Recordemos que las prácticas constantes de costumbres o actitudes con el tiempo se pueden hacer hábitos. Estos pueden ser positivos o negativos para nuestra salud. Por ello, es importante ir evaluando dichos hábitos para mantenerlos o, de ser necesario, cambiarlos.

Recomendaciones para tener hábitos de vida saludable:

- Consumir una dieta equilibrada.
- Tener una higiene personal adecuada.
- Tener un patrón y una calidad de sueño óptimo.
- Realizar actividad física.
- Reducir, reciclar y reutilizar.



Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo el problema tecnológico del contexto y las causas que lo generan, propongo una alternativa de solución tecnológica y su relación con los conocimientos científicos, considerando recursos y materiales disponibles, justifico los posibles beneficios.			
Represento la alternativa de solución tecnológica con dibujos, describo sus partes y la secuencia de pasos, características, forma, estructura y función; explico el procedimiento para su implementación. Preveo posibles costos y tiempo de ejecución.			
Construyo la alternativa de solución tecnológica, tengo en cuenta las especificaciones de diseño, empleo herramientas y materiales seleccionados cumpliendo las normas de seguridad establecidas; verifico y pongo a prueba el funcionamiento de las partes o etapas, y realizo ajustes necesarios según los requerimientos establecidos para su mejora.			
Compruebo el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propongo mejoras. Explico el procedimiento seguido, las dificultades que se presentaron durante su diseño e implementación.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de logro	En inicio
Expreso con lenguaje numérico lo que comprendo sobre las relaciones entre las operaciones con números racionales para determinar cantidades porcentuales y numéricas.			
Selecciono y uso unidades e instrumentos para medir magnitudes, de acuerdo a las condiciones de la situación planteada.			

UNIDAD 2

Elaboramos propuesta para el cuidado del ambiente



Fuente: Freepik

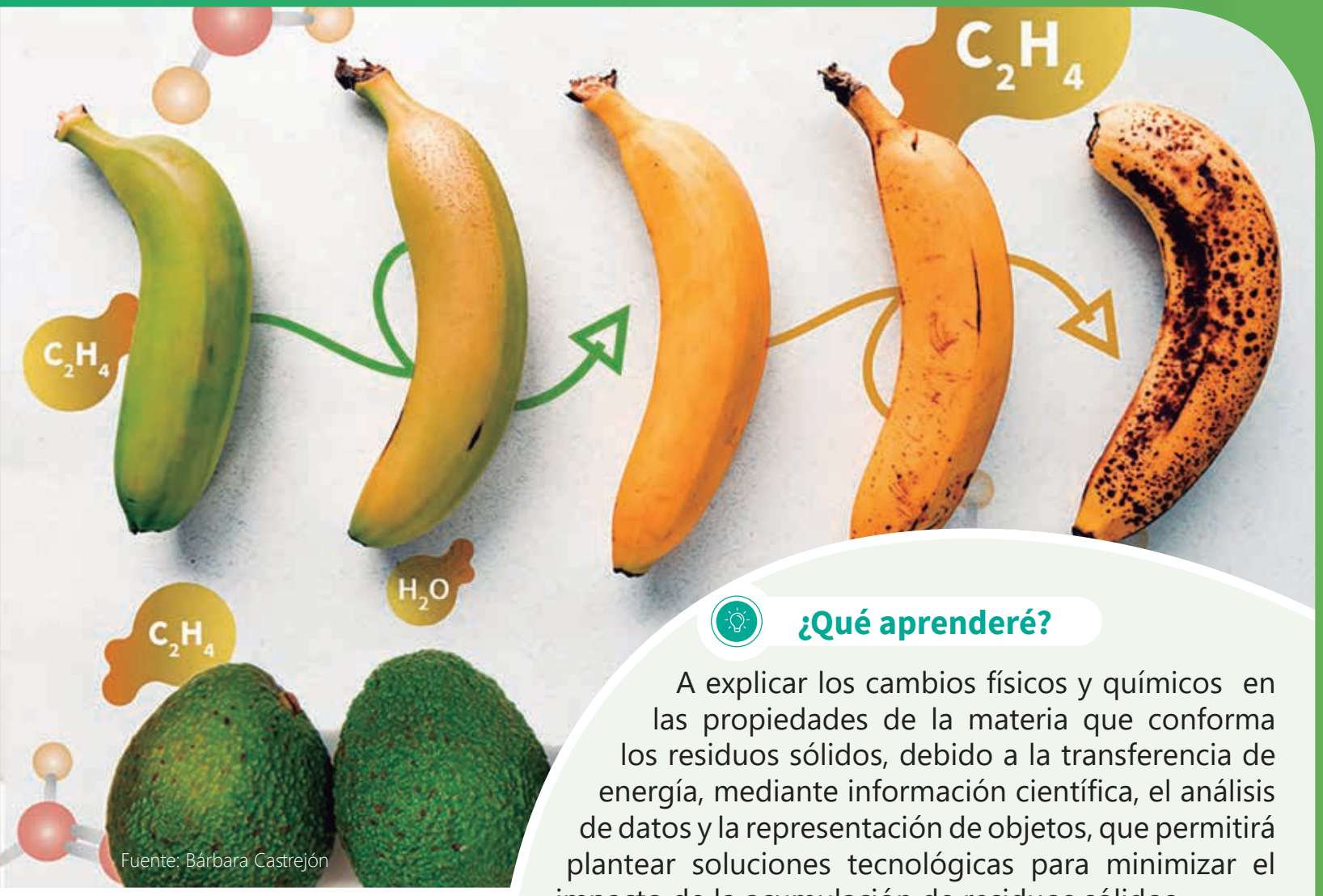
Situación significativa

En varios distritos se observa que algunos pobladores arrojan residuos sólidos orgánicos e inorgánicos a la vía pública, entre ellos se encuentran botellas de plástico, botellas de vidrio, de cartón, papel y bolsas con restos de comida. Esta acumulación descontrolada genera mal olor, así como aparición roedores, insectos y microorganismos patógenos por la descomposición de sustancias, constituyendo focos infecciosos de enfermedades en los pobladores que transitan a diario y de quienes habitan en la zona, además conllevan a la contaminación del ambiente.

A partir de esta situación: ¿qué soluciones tecnológicas innovadoras propondrías para contribuir a reducir la acumulación de residuos sólidos, en la comunidad, y mejorar el cuidado del ambiente?



Fuente: Pikwizard



Fuente: Bárbara Castrejón

¿Qué aprenderé?

A explicar los cambios físicos y químicos en las propiedades de la materia que conforma los residuos sólidos, debido a la transferencia de energía, mediante información científica, el análisis de datos y la representación de objetos, que permitirá plantear soluciones tecnológicas para minimizar el impacto de la acumulación de residuos sólidos.



¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Contribuimos con el manejo adecuado de los residuos sólidos	Indagamos cambios que ocurren en la materia orgánica	Proponemos la reutilización de los residuos sólidos

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Prototipo de compostera con residuos de origen orgánico que pueden ser empleados en biohuertos y abono de macetas, teniendo en cuenta el cuidado del ambiente.

Actividad 1

Contribuimos con el manejo adecuado de los residuos sólidos

¿Qué aprenderé?

A **explicar** los cambios físicos y químicos que ocurren en los materiales por acción de la transferencia de energía y sus efectos en las propiedades de la materia a partir de establecer relaciones entre las cantidades de la materia, expresar las equivalencias entre unidades de masa; para evaluar cómo afectan los cambios de estado de la materia en sus actividades diarias y al ambiente.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Emma y Samuel, estudiantes de un CEBA, escucharon en una emisora de radio local que, en el año 2022 nuestro país produjo casi 21 mil toneladas de residuos sólidos al día, y de ellos un poco más de la mitad (53 %) son dispuestos en rellenos sanitarios, y el 76 % de estos residuos pueden ser reutilizados en favor del ambiente y generar dinero y empleo.



Además, ambos han observado que en las calles donde se acumulan los residuos, estos se descomponen, cambiando su aspecto, el olor, el color y atraen a roedores, insectos y otros descomponedores que se alimentan de ellos; como consecuencia se altera el paisaje, pero también puede llegar a afectar la salud y al ambiente sobretodo en primavera y verano.

Exploramos nuestros saberes

a. ¿De qué manera crees que se puede minimizar o evitar que los productos de la descomposición afecten al ambiente?

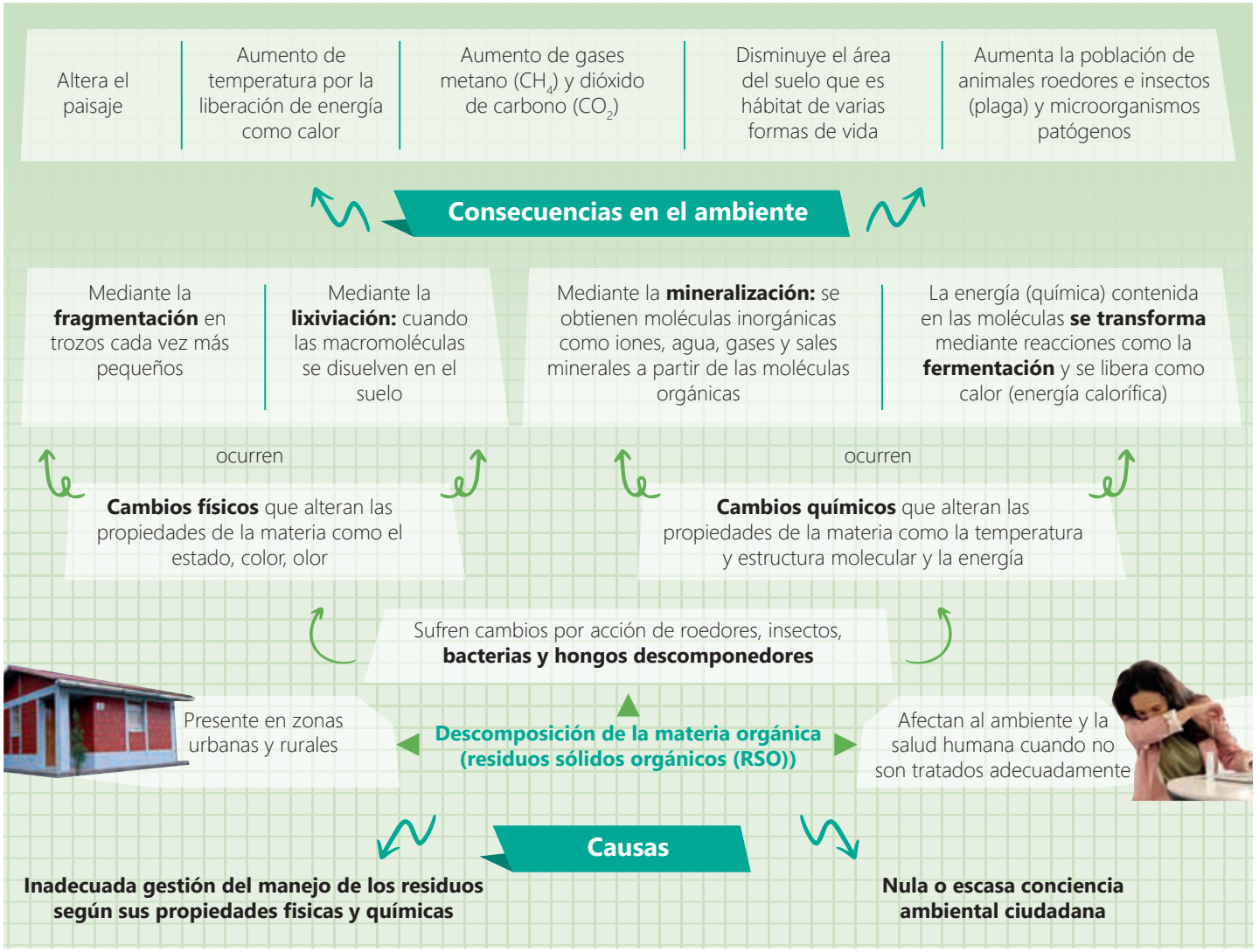
b. ¿En qué unidades de masa se expresa la cantidad de residuos sólidos en la lectura? ¿Qué otras unidades de masa conoces?

➡ Explicamos la naturaleza de los cambios físicos y químicos que ocurren en los materiales

Emma y Samuel comentan con sus compañeros la noticia acerca de los cambios que ocurren en los materiales que observan en las calles, entre todos concuerdan que es una situación bastante común. Frente a ello, se organizan bajo la dirección de su docente, recogen información de fuentes confiables, representan de manera gráfica la descomposición de los residuos identificados en las calles y explican los cambios que suceden con la materia destacando sus causas y sus consecuencias.

¿Sabías que...?

Los residuos sólidos orgánicos (RSO) son restos de seres vivos (frutas, verduras, malezas, animales, etc.). Su materia está formada por moléculas orgánicas y moléculas inorgánicas (agua, sales, gases, etc.).



A partir de la gráfica, responde:

¿Cómo crees que se puede reutilizar los residuos sólidos orgánicos?

Glosario

Descomposición. Es el proceso por el cual una porción de materia se transforma (libera energía) en otras más pequeñas mediante cambios químicos además de físicos.

Residuos orgánicos. Son aquellos que provienen de seres vivos como plantas, animales, etc.

La materia y sus propiedades

La materia está en todo lo que nos rodea y podemos medir, calcular o percibir con nuestros sentidos. Los residuos que son los materiales que ya no usamos y descartamos son un ejemplo de materia. Estos residuos se clasifican de distintas maneras y una de ellas es de acuerdo con una propiedad de la materia que es el estado y por ello hablamos de residuos sólidos o líquidos.



Continuamos en la descripción de los estados de agregación de la materia, para ello, es necesario analizar las propiedades de la materia. Estas se pueden clasificar en dos categorías: físicas y químicas. Veamos:

Propiedades físicas

- Color
- Olor
- Sabor
- Estado de agregación: sólido, líquido, gaseoso
- Temperatura de ebullición o de fusión

Propiedades químicas

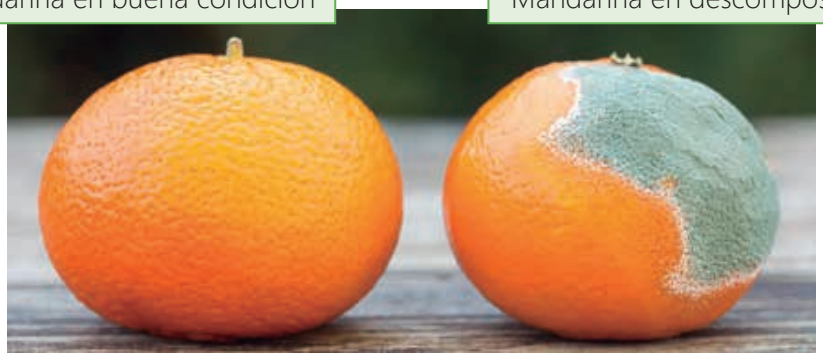
Describen la capacidad de un cuerpo para transformarse en otra forma mediante reacciones químicas; por ejemplo, la descomposición rápida en días o semanas de un vegetal frente a la de una botella plástica que se da en décadas o algunos siglos.

Fuente: Adaptado de: Chang (2010) Química, Mc GRAW-HILL. Interamericana Editores S.A. 10ma edición. México.

Según dichas propiedades, ¿cómo se diferencian por ejemplo dos mandarinas en distinta condición?

Mandarina en buena condición

Mandarina en descomposición



¿Sabías que...?

El moho, junto con el mal olor, es una de las evidencias más visibles de que un determinado alimento se está descomponiendo. Son observables en las cáscaras de los cítricos como es el caso de la mandarina.

Examinemos las diferencias en la información de la siguiente tabla:

Propiedades físicas y químicas

		Mandarina en buen estado	Mandarina en mala condición
P. física	Color	Naranja claro	Naranja oscuro
	Olor	A cítrico (agradable)	Desagradable
	Estado de agregación de la parte comestible	Sólido	Semisólido (es un intermedio entre sólido y líquido)
P. química	Nombre del proceso químico que ocasiona el cambio	Fermentación durante la descomposición	

Un dato más

El Ministerio del Ambiente informa que el 1 % de los residuos orgánicos que se generan en el país se están recuperando, pero, según estudios técnicos, existe "un alto potencial" de estos que pueden ser reciclados para aprovechar los productos de su descomposición como los gases que pueden ser fuentes de combustible o de fertilizantes.

Fuente: Diario El Peruano

Las propiedades de la materia son aquellas características que nos permiten identificar o distinguir a los diferentes cuerpos materiales. Destacan propiedades generales de la materia y propiedades específicas de la materia.

Propiedades generales	Propiedades particulares
Las poseen todos los cuerpos materiales y que tienen cualquier valor, sea cual sea la clase de material del que estén hechos.	Son aquellas que permiten identificar una sustancia o diferenciar una de otra.
• Masa: es la cantidad de materia que posee un cuerpo, expresada en kg, g, etc. • Longitud: expresada en cm, m, etc. • Volumen: expresada en cm^3, m^3, etc.	• Densidad: es la relación entre la masa y el volumen. • Olor, sabor, color. • Fragilidad: tendencia a romperse al aplicarse. • Fuerza sobre un cuerpo. Ej. al trozar papel a mano.
	Las propiedades particulares o específicas son de dos tipos: propiedades físicas y propiedades químicas.

¿Cómo diferencio un cambio físico de un cambio químico?

Cualquier forma de materia puede sufrir un cambio físico o químico. Un cambio es físico cuando se altera la propiedad física "estado de agregación", por ejemplo: como cuando la cáscara de la mandarina que es sólida la trozas al pelarla, pero sigue siendo una cáscara, esto significa que no cambia en su composición; mientras que, un cambio químico es, por ejemplo: cuando la cáscara que está formada por moléculas orgánicas es digerida por hongos y bacterias descomponedoras y transformada en otras moléculas orgánicas o inorgánicas como sales minerales o los gases CO_2 y el CH_4.



CAMBIO FÍSICO
Fragmentación



CAMBIO QUÍMICO
Digestión

Gases: dióxido de carbono (CO_2) y metano (CH_4)



La descomposición de los residuos orgánicos está estrechamente relacionada con la energía. La energía se manifiesta en las transformaciones que ocurren en la naturaleza. Analizamos el caso:

Los primos de Samuel, que estudian en un CEBA en Laredo (La Libertad) le comentan que en su comunidad abundan los cañaverales y al momento de cosechar como solo sirve el interior de la caña para obtener el azúcar, se suele dejar secar unos días y luego se prende fuego al cultivo para que se quemen las largas hojas que rodean a los palos de caña hasta convertirse en cenizas y gases monóxido de carbono, CO_2 y el CH_4, según les informó el médico de la posta.



Enma leyó los resultados de una investigación en la que se determinaba que los restos de cualquier vegetal almacenan energía y que ésta puede ser transformada; por ejemplo, en combustible (fuente de energía para el funcionamiento de una máquina).

Entonces surgen las siguientes preguntas:

¿Qué es la energía y cómo se relaciona con la materia?

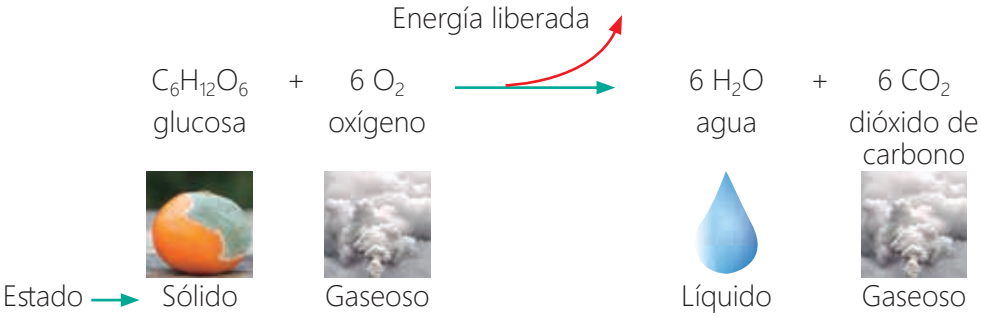
Es la capacidad de realizar un trabajo por parte de un cuerpo formado por materia. Por ejemplo, en los alimentos hay energía en los enlaces que unen a los átomos de las moléculas que los conforman. No se puede tocar, ver, oler o pesarla.

¿Qué tipos de energía existen?

Existen diversos tipos de energía, la energía solar que proviene del Sol es la principal fuente para nuestro planeta, también está la energía química que está en las uniones de las moléculas, la energía eléctrica que se genera por el movimiento de partículas que forman a los átomos, entre otras.

¿De qué manera se obtiene energía de un cuerpo?

Para obtener energía de un cuerpo, este debe sufrir cambios físicos y químicos que alteren sus propiedades. Cuando hacemos digestión para nutrirnos (la energía química se transforma en otro tipo de energía química) o cuando sentimos que se eleva nuestra temperatura corporal al hacer ejercicio (la energía química de los alimentos se convierte en energía térmica y se libera como calor).



Glosario

Combustible. Mezcla de sustancias que al poner en contacto con una fuente de calor intensa y oxígeno liberan energía (fuego o calor).

Átomo. Es la estructura más pequeña de los cuerpos formados por materia. Se pueden unir entre ellos mediante enlaces químicos y formar una molécula.

Transformación. Es cuando la materia o la energía presente en un cuerpo sufre cambios químicos y se convierte en otro cuerpo u otra forma de energía.

Transferencia. Es el cambio de lugar de algo, ejemplo: el CO_2 que sale de una célula al aire.

¡Ahora te toca a ti!

Explica la relación entre la descomposición y la energía mediante la siguiente pregunta: ¿Qué tipos de energía obtienen los organismos descomponedores a partir de la materia presente en los residuos orgánicos?

Los descomponedores, al alimentarse de las moléculas orgánicas que almacenan energía química ocasionan que ésta se transforme en otra forma de energía química y en otra llamada energía calorífica (calor); esta última la transfieren (liberan) al ambiente porque no pueden retenerla.

Explica, ¿de qué otras maneras crees que se podría usar la energía presente en la materia de los residuos orgánicos?

Como hemos podido identificar en la actividad, existen diversas formas degenerar energía , mediante procedimientos apropiados de transformación. A continuación, mediante la resolución de problemas, analizaremos y determinaremos datos sobre los residuos, para la toma de decisiones sobre esta problemática.



Leamos la siguiente noticia y analicemos.

Peruanos generamos 21 000 toneladas diarias de residuos municipales

En el Perú, se genera un promedio de 21 000 toneladas de residuos municipales diariamente, producidos por los 30 millones de habitantes. Esto equivale a 0,8 kg de residuos por persona al día (per cápita). La mitad de los desechos son materia orgánica, como alimentos o vegetales.



Fuente: Diario El Peruano

Al leer la noticia, la familia de Amparo, compuesta por 4 integrantes, deciden registrar la cantidad de residuos sólidos generados todos los días por la familia durante una semana. Los resultados, se muestran en la siguiente tabla:

Un dato más

1 tonelada equivale a 1000 kg.

1 kilogramo equivale a 1000 g.

Entonces:

1 Tonelada equivale a 1 000 000 g.

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Cantidad de residuos sólidos (kg)	2,5	3,2	2,4	2,6	2,7	2,3	3,7

Según estos resultados, ¿cuál será el valor de la generación de residuos por persona al día (per cápita), de la familia de Amparo?

➡ Comprendemos el problema

Para comprender los datos y condiciones del problema, respondemos las siguientes preguntas: ¿Qué nos pide responder el problema?

Nos pide determinar la generación de residuos per cápita de la familia de Amparo.

¿Cuántos son los integrantes de la familia de Amparo? Los integrantes de su familia son cuatro (4).

➡ Diseñamos la estrategia o el plan de solución

Proponemos un plan para responder a la interrogante del problema.

Representamos los datos	Calculamos el promedio semanal	Calculamos el promedio diario (per cápita)	Respondemos la interrogante

¿Sabías que...?

La estimación es la determinación de un elemento o factor. Esto, usualmente tomando como referencia una base o conjunto de datos.

Ejecutamos la estrategia o el plan de solución

1. Identificamos y representamos los datos del problema.

   Cantidad de residuos sólidos generados a la semana:

   $2,5 + 3,2 + 2,4 + 2,6 + 2,7 + 2,3 + 3,7 = 19,4$ kg

   Número de integrantes de la familia: 4

2. Calculamos el promedio semanal de la generación de residuos en la familia de Amparo: $\bar{x} = \frac{19,4}{7} = 2,77$

   El promedio diario familiar es de 2,77 kg/día

3. Calculamos el promedio diario (per cápita)

   $\frac{2,77}{4} = 0,6925 \equiv 0,7$

4. Respondemos la interrogante:

   El promedio diario por persona (per cápita) de residuos sólidos generados por la familia de Amparo es de 0,7 kg.

Compara el resultado que se obtuvo de la familia de Amparo con la información proporcionada en la noticia acerca de la cantidad de residuos sólidos generados por persona (per cápita) al día. ¿A qué reflexión te lleva los residuos sólidos per cápita que se generan en la familia de Amparo?



Actualmente, somos más habitantes urbanos, en consecuencia, diariamente producimos más residuos sólidos, que, en promedio es más de medio kilo al día, los cuales se clasifican según determinadas características. Según el Ministerio del Ambiente (MINAM), la clasificación adecuada de los residuos sólidos se llama segregación.

Examina la información y datos de la siguiente infografía:



Fuente: Ministerio del Ambiente

Basado en la información y datos:

Ahora, resuelve los siguientes problemas:

1. Calcula la cantidad de residuos sólidos orgánicos generados por persona al día (per cápita) en la familia de Amparo.
2. La familia de Amparo, decide utilizar los residuos sólidos orgánicos para producir compost. Teniendo en cuenta que durante el proceso de descomposición se experimenta una pérdida aproximada del 50 %, ¿qué cantidad de compost podría obtener la familia con lo generado en una semana?
3. Con los datos obtenidos, calcula la proyección de la cantidad de compost que podría obtener la familia de Amparo en un mes y en un año.

¿Sabías que...?

Durante el proceso de descomposición se pierde hasta un 50 % de material por lo que se recomienda que el material de partida debería ser el doble del material final.

https://www.fao.org/3/i3388s/I3388S.pdf

La unidad principal que se utiliza para medir la masa es el gramo. Pero esta no es la única unidad de medida. Para medir la masa también se utiliza sus múltiplos y submúltiplos, los cuales se utilizan para representar cantidades de masa más grandes o más pequeñas respectivamente. Por ejemplo: ¿Cuál sería la unidad de medida más apropiada para medir la masa de los residuos sólidos que se acumulan en tu localidad?



Examina la información de la siguiente tabla:

Unidades de masa				
	Unidad	**Símbolo**	**Equivale a**	**También a**
Múltiplos	Tonelada métrica	t	1000 kg	10^3 kg = 10^6 g
	Quintal métrico	q	100 kg	10^2 kg = 10^5 g
	Kilogramo	kg	1000 g	10^3 g
	Hectogramo	hg	100 g	10^2 g
	Decagramo	dag	10 g	10^1 g
Unidad principal	Gramo	g	1 g	1 g
Submúltiplos	Decigramo	dg	0,1 g	1 g = 10 dg
	Centigramo	cg	0,01 g	1 g = 100 cg
	Miligramo	mg	0,001 g	1 g = 1000 mg

×10

÷10

Supongamos que la cantidad de residuos orgánicos que genera una familia fue de 2,4 kg diarios de manera constante, ¿cuántas toneladas habrá en un mes y un año?

(1 mes = 30 días, 1 año = 360 días)

Identificamos los datos y condiciones del problema

- Generación diaria de residuos orgánicos: 2,4 kg

¿Qué nos solicitan calcular en el problema?

Nos piden determinar la cantidad de residuos orgánicos que se generan en un mes y en un año.

Diseñamos la estrategia o el plan de solución

Proponemos un plan para resolver el problema. Veamos un ejemplo.

Paso 1	**Paso 2**	**Paso 3**
Determinar cantidades totales en kg	Usar equivalencias para convertir kg a toneladas	Responder la interrogante

Ejecutamos la estrategia o el plan de solución

- Determinamos las cantidades totales de residuos orgánicos en kg.

En un mes: (2,4 kg) (30) = 72 kg

En un año: (2,4 kg) (360) = 864 kg

- Usamos equivalencias para convertir kg a toneladas: 1 tonelada ≡ 1000 kg

$$\begin{matrix} 1\ T & 1000\ kg \\ x & 72\ kg \end{matrix} \qquad (1\ T)\ (72\ kg) = (1000\ kg)\ (x) \rightarrow x = \frac{72\ T}{1000} = 0{,}072\ T$$

$$\begin{matrix} 1\ T & 1000\ kg \\ x & 864\ kg \end{matrix} \qquad (1\ T)\ (864\ kg) = (1000\ kg)\ (x) \rightarrow x = \frac{864\ T}{1000} = 0{,}864\ T$$

- Respondemos la interrogante:

  En un mes se habrá generado 0,072 T, y en un año 0,864 T

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr comprender el proceso de resolución de los problemas?
- De acuerdo con mi horario, ¿en qué tiempo desarrollaré esas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

Ahora, resuelve las siguientes actividades:

Los estudiantes del primer grado del ciclo avanzado de un CEBA, deciden acumular residuos orgánicos para generar compost, como un aspecto de su proyecto de cuidado ambiental. Durante los últimos meses, han logrado recolectar 200 kg de restos de frutas y 500 kg de restos de verduras. Basado en esta información:

a. ¿Cuántos gramos de restos de frutas reciclable han recolectado?

b. ¿Cuántos gramos de restos de verduras han recolectado?



¿La resolución de problemas referente a las unidades de masa de residuos orgánicos, te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.

Argumentamos acerca del uso de la tecnología en el aprovechamiento de los residuos sólidos. Leemos la siguiente noticia:

Relleno sanitario del Callao transforma residuos sólidos en energía eléctrica

(Diario La República, 05 de Junio del 2021)

Hasta hace unos años, 1000 toneladas de basura provenientes de Lima y el Callao eran arrojadas al día en el ex botadero de basura llamado "La cucaracha", en el distrito de Ventanilla (Callao), obviamente sin recibir ningún tipo de tratamiento. Ese lugar baldío, ubicado cerca de la desembocadura del río Chillón, era hasta el 2003 un inmenso basural, poblado por ratas, moscas y cucarachas, de allí su singular nombre. Este foco infeccioso transformaba este territorio en uno de los sectores más contaminados del puerto chalaco.

Hoy esta realidad ha cambiado y se está transformando la basura en energía eléctrica. Ahora las 3200 toneladas en promedio, que llegan en un solo día a este relleno sanitario son tratadas, sin contaminar el medio ambiente.

"A diario la basura que llega a este relleno es clasificado según su origen y el de tipo orgánico es trozado y cubierto por una capa de tierra de un metro de espesor" ¿Pero dónde radica la importancia de este nuevo relleno sanitario? En la destrucción de alrededor del 99 % del gas metano, que se genera por la descomposición de la basura, según afirma uno de sus directivos.

"El metano es el segundo gas que genera el efecto invernadero, luego del CO_2, pero que contribuye unas 4 veces más al calentamiento global. Tenemos una inmensa chimenea, que recolecta todo el gas del relleno sanitario chalaco y cuyo flujo captado por una central termoeléctrica de biomasa (restos de seres vivos), ahí es quemado y es transformado en energía eléctrica capaz de abastecer a 11 000 viviendas".



¿Sabías que...?

A pesar de la cantidad de residuos generados, el reciclaje en Lima es relativamente bajo en comparación con otras ciudades. La falta de una cultura de reciclaje y la falta de infraestructura adecuada son algunos de los obstáculos.

A partir del análisis de la situación, trabaja en parejas y responde:

a. ¿Cómo se puede transformar los residuos sólidos en energía eléctrica?

b. ¿Qué gases son generados por la descomposición de residuos orgánicos? ¿Cómo afecta al ambiente? ¿Cuáles son las implicancias para la salud?

c. ¿Cuál es tu opinión respecto al enunciado: "La tecnología tiene un impacto significativo en la reducción de residuos"?

d. ¿Cómo la tecnología puede beneficiar en la implementación de tecnologías limpias y sostenibles?

Respondemos a la pregunta de opinión:

¿Por qué crees que es importante para los seres vivos y el ambiente tener un manejo adecuado de la materia presente en los residuos orgánicos sumado al uso de la tecnología? Para ello:

- Dialoga con un compañero acerca de la pregunta e identifiquen lo que se busca resolver con ella.
- Respondan la pregunta considerando toda la información leída y finalmente, elaboren una infografía de la respuesta y compártanla con sus compañeros.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para la investigación y registro de la información propuesta?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

1. Entrevista a personal directivo y trabajadores del servicio de limpieza pública de la municipalidad, sea de modo presencial o por otros medios de comunicación, acerca del destino final de los residuos, principalmente de los orgánicos. Regístralo en tu cuaderno y propón alternativas de solución según la problemática que identifiques.
2. Investiga referente a la cantidad en toneladas de residuos sólidos que se generan en tu localidad en un mes. Realiza su distribución porcentual en un gráfico estadístico, considerando las categorías examinadas en la actividad. Representa estas cantidades de residuos sólidos en kilogramos.
3. Registra cuáles son los cambios físicos y químicos que observas en la materia, así como formas de energía presentes o que estén en transformación.



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAIISA activa

Realizar 10 minutos de actividad física diariamente puede ayudarte a mantener activas tus habilidades para pensar, aprender y tener buen juicio con el pasar de los años.



Uso de la TIC

Visita el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=1GE6XD4W_7M

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los cambios físicos y químicos por acción de la transferencia de energía y sus efectos en las propiedades físicas de la materia y los relaciono con los cambios de estado de la materia presentes en la vida cotidiana.			
Argumento mi posición respecto a situaciones donde la ciencia y tecnología son cuestionadas por su impacto en el ambiente (contaminación del aire) y como estos influyen en la tradición cultural de mi pueblo originario.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones de equivalencia entre unidades de la misma magnitud (masa), relacionados a la cantidad de residuos sólidos.			
Expreso con diversas representaciones y lenguaje numérico lo que comprendo sobre relaciones de equivalencia entre unidades de la misma magnitud (masa), en situaciones referidas a cantidades de residuos sólidos.			
Selecciono y uso unidades e instrumentos para medir o estimar la masa, y para realizar conversiones entre las unidades y subunidades de medida en situaciones relacionadas con cantidades generadas de residuos sólidos.			

Actividad 2

Indagamos cambios que ocurren en la materia orgánica

¿Qué aprenderé?

A **explicar**, cómo se descompone la materia orgánica y su relación con los cambios físicos, químicos que afectan a la materia, mediante una indagación acerca de la transformación y transferencia de energía, evaluando magnitudes como el tiempo y la temperatura, para plantear afirmaciones sobre las diferencias entre ellas.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

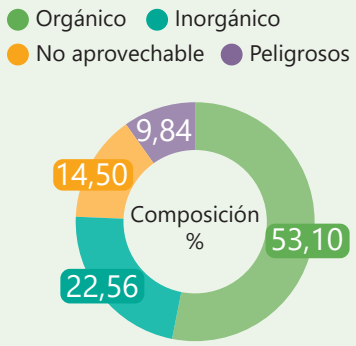
Iniciamos la actividad

Según reporte aproximadamente el 77 % de los residuos sólidos que se generan a nivel nacional se pueden reciclar; de ellos, el 56 % son orgánicos y casi el 21 % son inorgánicos. Por otro lado, desde el año 2018, la Municipalidad Metropolitana de Lima, a través del programa Recicla Lima, comenzó a promover la valorización de los residuos orgánicos del Cercado de Lima a través del compostaje y la implementación de biohuertos en casas, colegios y en la comunidad.

Fuentes: ANDINA (2023)

En la gráfica se presenta los tipos de residuos que se generan en Lima Metropolitana.

Composición de residuos sólidos generados



Genera anualmente:

1.848.336,48 ORGÁNICO	t/año
785.155,10 INORGÁNICO	t/año
504.757,34 NO APROVECHABLE	t/año
342.592,93 PELIGROSOS	t/año

Fuente: SIGERSOL-MINAM, 2022.

Basado en la información y datos de la gráfica, responde las siguientes preguntas:

1. Con respecto a la distribución de residuos sólidos generados, ¿qué afirmaciones podrías establecer?
2. ¿Qué factores se deben considerar en el uso de residuos orgánicos? ¿Por qué?
3. ¿Cómo podemos aprovechar la descomposición de residuos orgánicos?

Los residuos sólidos orgánicos, si no se depositan de forma adecuada, liberan gases de efecto invernadero durante su descomposición. Pero en caso de realizarlos de forma correcta, se pueden convertir incluso en abono rico en nutrientes. Una forma conocida de reciclar estos residuos es mediante el compostaje.



En el período del 2018 al 2022, la valorización de los residuos orgánicos por parte de las municipalidades de nuestro país ha permitido reducir en 24 990 toneladas las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), hecho que impacta positivamente en las acciones frente al cambio climático y en la calidad de vida de la población.

Lee el siguiente caso:

Carlos, estudiante de un CEBA en Moquegua a su vez agricultor, leyó que es posible transformar los residuos orgánicos, en un abono para suelos llamado compost mediante un proceso de cuatro fases llamado compostaje. Para recabar información sobre la producción y los procesos específicos del compostaje, se entrevista con una ingeniera agrónoma de su localidad.

Fuente: MINAM

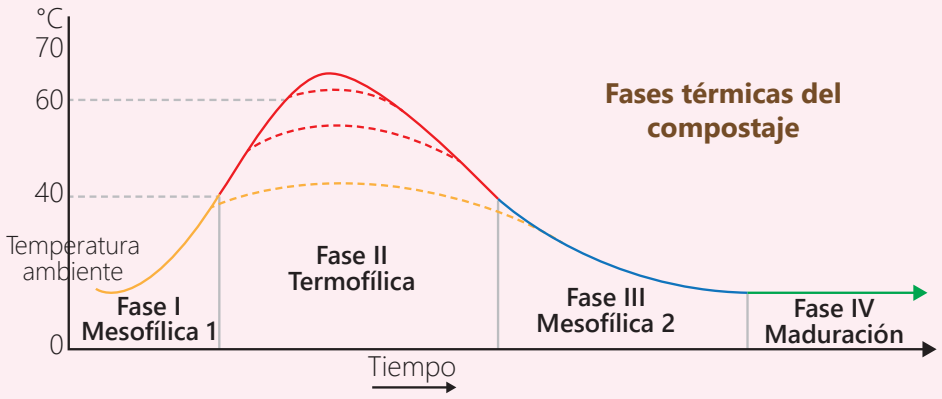
Entrevista sobre el proceso de compostaje

Carlos (C): Buen día. Me podría explicar sobre las fases del compostaje.

Ingeniera agrónoma (IA): Para entender mejor, empezaremos por la fase Mesofílica 1, seguido de la Termofílica, luego la Mesofílica 2 y por último la fase de maduración, cada una con su propia transformación de energía. A continuación, verás valores hipotéticos en condiciones ideales y el monitoreo durante el compostaje en la fase Mesofílica 1:

Horas	Temperatura en fase Mesofílica 1 (°C)
48	16
96	32
144	48

Aquí el residuo orgánico de inicio comienza el proceso de compostaje a temperatura ambiente y en pocos días, la temperatura aumenta hasta los 50 °C. Este aumento de temperatura se debe a las bacterias descomponedoras como se explica en la siguiente imagen:



Un dato más

Fases del proceso de compostaje:

Fase Mesofílica 1: Se da al inicio del compostaje cuando la temperatura comienza a elevarse por encima de la temperatura ambiente hasta llegar a los 40 °C. Esta fase también se conoce como fase de inicio.

Fase Termofílica: Se inicia cuando la temperatura ha alcanzado los 40 °C y podría aumentar hasta los 60 °C ó 70 °C; después de llegar a un punto máximo comienza a disminuir.

Fase Mesofílica 2: Se inicia cuando la temperatura está disminuyendo por debajo de los 40 °C hasta llegar nuevamente a la temperatura ambiente. La fase mesofílica 2 finaliza una vez que la temperatura del compostaje permanezca igual a la temperatura ambiente al menos durante tres días consecutivos.

Fase de maduración: Esta fase es muy importante para la estabilización de los compuestos recién formados durante el compostaje. Se inicia una vez que el proceso ha alcanzado la temperatura ambiente y se mantiene igual a ésta al menos por tres días consecutivos. Esta fase puede durar un tiempo prolongado, entre unos 30 a 60 días.

Residuos sólidos orgánicos:

- Moléculas orgánicas a base de carbono y nitrógeno
- Energía química

Cambios químicos

Bacterias descomponedoras

Moléculas sencillas + Energía liberada en forma de calor (energía calorífica)

Los residuos sólidos orgánicos provienen de origen vegetal o animal. Están compuestos por moléculas orgánicas que contienen carbono y pueden descomponerse en la naturaleza sin dificultad. Estos residuos se transforman en compost o abono natural mediante procesos de descomposición, gracias a la acción de microorganismos como bacterias y hongos. En este proceso hay intercambio de energía.

- **Ingeniera:** ¡Ahora te explicaré la variación y la relación que existe entre la temperatura y tiempo en esta fase!
- **Carlos:** Entendido. ¿Y qué sucede en la Fase Mesofílica 1 en términos de la relación entre temperatura y tiempo?

Analizamos relaciones de proporcionalidad

1. Comparando las magnitudes entre el tiempo y la temperatura obtenemos:

Tiempo (horas)	48	96	144
Temperatura en fase Mesofílica 1 (°C)	16	32	48

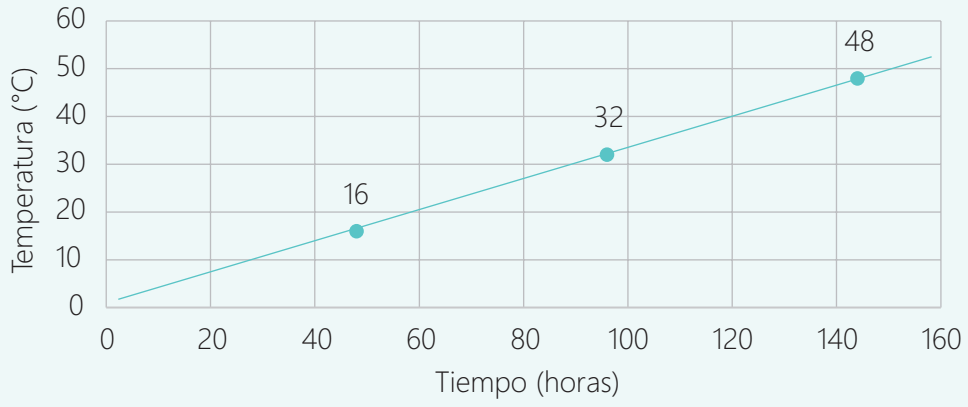
$$\frac{\text{Tiempo (horas)}}{\text{Temperatura en fase mesofílica 1 (°C)}} = \frac{48}{16} = \frac{96}{32} = \frac{144}{48} = 3$$

Constante de proporcionalidad

En los casos presentados, el cociente de los valores entre el tiempo y temperatura en grados Celsius permanece constante (constante de proporcionalidad).

Concluimos que las magnitudes tiempo y temperatura en la fase Mesofílica 1 son **directamente proporcionales.**

➡ Representamos e interpretamos los resultados en el diagrama cartesiano



¿Sabías que...?

Monitoreo durante el compostaje

Los valores con respecto a la temperatura y tiempo son aproximados ya que el compostaje es un proceso biológico llevado a cabo por microorganismos, se deben tener en cuenta los parámetros que afectan su crecimiento y reproducción. Estos factores incluyen el oxígeno o aireación, la humedad de substrato, temperatura, pH y la relación del carbono y nitrógeno.

Fuente: FAO

Un dato más

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** cuando aumentan o disminuyen en la misma proporción. La razón o cociente entre las cantidades que se corresponden es siempre la misma; este cociente se llama constante de proporcionalidad.

Examina la siguiente aplicación de la relación de proporcionalidad establecida:

Carlos ha medido con un termómetro la temperatura en la fase Mesofílica 1 y ha registrado 40 °C, ¿cuántas horas se requirieron para llegar a este punto?

➡ Identificamos los datos y condiciones del problema:

De la relación de proporcionalidad directa anterior, tenemos:

$$\frac{\text{Tiempo (h)}}{\text{Temperatura en fase mesofílica 1 (°C)}} = K$$

Donde:

Temperatura: 40 °C

Tiempo (h): x

Constante de proporcionalidad: 3

➡ Utilizamos la relación de proporcionalidad establecida:

$$\frac{\text{Tiempo (h)}}{40} = 3$$

x = 3(40) = 120 horas

➡ Planteamos conclusiones del procedimiento desarrollado:

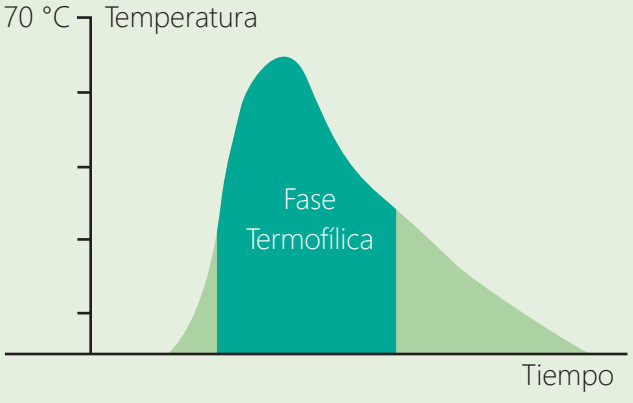
- Para registrar 40 °C, Carlos ha requerido 120 horas.
- La elevación de la temperatura se atribuye a la actividad microbiana, y con el transcurso del tiempo, en esta fase, los microorganismos aprovechan las fuentes simples de carbono y nitrógeno para generar calor.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

1. ¿Qué temperatura en la fase Mesofílica 1 habrá registrado Carlos en su termómetro a las 36 horas? ¿Cómo interpretas este resultado?
2. ¿Cuándo dos magnitudes son directamente proporcionales?, ¿por qué? Justifica con ejemplos.

Carlos: ¿Qué pasa durante la segunda fase?

Ingeniera: La segunda fase llamada termofílica se llama así porque las temperaturas pueden alcanzar hasta casi los 70 °C, dura entre 1 y 3 semanas y es realizado por otro grupo de bacterias que reemplaza a las mesofílicas y al seguir alimentándose van liberando más calor al ambiente. Observa la siguiente imagen:



Cuando disminuye la fuente de alimento empiezan a morir las bacterias y te darás cuenta porque la temperatura disminuye poco a poco y empieza a haber hongos creciendo en la superficie de la masa conforme pasa el tiempo.

Carlos: Interesante. ¿Y qué sucede luego en la tercera fase?

Ingeniera: Carlos, en la Fase Mesofílica 2, la disminución gradual de la temperatura indica que la transformación en compost por parte de los microorganismos descomponedores disminuye conforme pasa el tiempo debido a que, cada vez hay menos alimento disponible y la población va disminuyendo.

Puedes comprobarlo si mides la temperatura con un termómetro todos los días y también el olor desagradable es menos intenso que en la fase anterior.

Para la Fase Mesofílica 2, supongamos que hay una relación entre la temperatura y el tiempo en días. Aquí algunos valores hipotéticos en condiciones ideales:

Magnitudes	Días	Temperatura en Fase Mesofílica 2(°C)
Valores	12	48
	24	24
	36	16

Carlos: Interesante. ¿Cómo debería interpretar esta relación?

Ingeniera: Observa el siguiente ejercicio.

Analizamos relaciones de proporcionalidad

1. Identifica la relación entre el tiempo (días) y la temperatura en la fase mesofílica 2, teniendo en cuenta que la disminución de la temperatura indica una posible disminución de la actividad microbiana.

   Comparando las magnitudes entre el tiempo (días) y la temperatura(°C) tenemos lo siguiente:

Tiempo (días)	12	24	36
Temperatura en Fase Mesofílica 2 (°C)	48	24	16

(Tiempo en días) (temperatura en fase mesofílica 2):

$12 \times 48 = 24 \times 24 = 36 \times 16 = (576) = K$

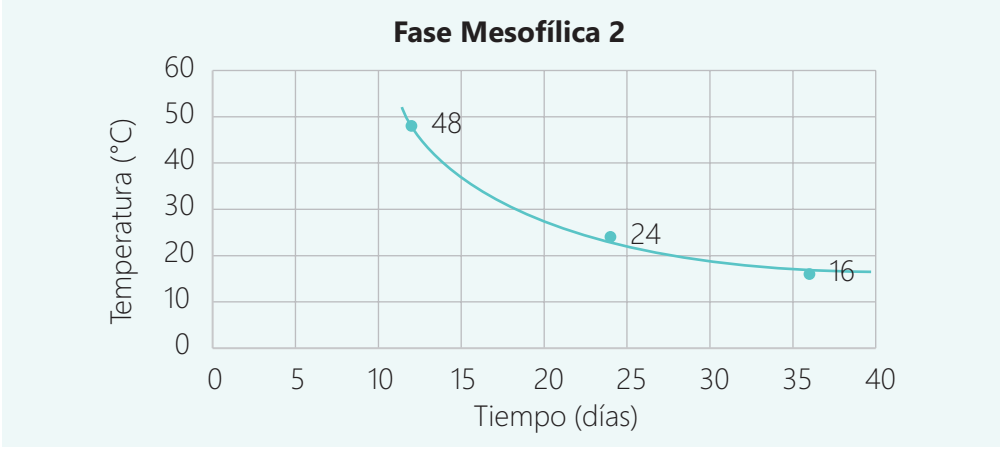
En todos los casos presentados el producto de los valores entre el tiempo en días y la temperatura en grados Celsius permanece constante (constante de proporcionalidad).

Concluimos que las magnitudes tiempo y temperatura en la fase Mesofílica 2 son **inversamente proporcionales.**

¿Sabías que...?

Para representar la constante de proporcionalidad en casos de magnitudes proporcionales se utiliza la letra K.

➡ Representamos en el diagrama cartesiano



Examina la siguiente aplicación de la relación de proporcionalidad establecida:

¿Qué temperatura se registrará en la fase mesofílica 2 a los 16 días?

➡ Identificamos los datos y condiciones del problema:

De la relación de proporcionalidad directa anterior, tenemos:

(Tiempo en días)(temperatura en fase mesofílica 2) = K

Donde: Temperatura: x; Tiempo: 16 días; K = 576

➡ Utilizamos la relación de proporcionalidad establecida:

(16)(temperatura en fase mesofílica 2) = 576

temperatura en fase mesofílica 2 = 36 °C

➡ Planteamos conclusiones del procedimiento desarrollado:

- En la fase mesofílica 2 a los 16 días llegará a 36 °C.
- Se observa la disminución de la temperatura, lo cual indica una posible lenta actividad microbiana al pasar los días.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

1. ¿Es correcto afirmar que al duplicarse la cantidad de días en la fase Mesofílica 2, la temperatura también se duplica? Justifica tu afirmación.
2. ¿Cuándo dos magnitudes son inversamente proporcionales?, ¿por qué?
3. ¿Cuál es la distinción entre una relación de proporcionalidad directa e inversa en ambas fases mesofílicas? Plantea ejemplos en tu cuaderno para cada una de ellas.

¿La resolución de problemas referente a magnitudes proporcionales en las fases del proceso del compostaje de residuos orgánicos, te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Un dato más

Dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando una de ellas aumenta y la otra disminuye en la misma proporción. El producto de los valores correspondientes es siempre el mismo; este producto se llama constante de proporcionalidad.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr comprender el proceso de resolución de los problemas?
- De acuerdo con mi horario, ¿en qué tiempo desarrollaré esas acciones?
- ¿Qué recursos necesito buscar para realizar estas acciones?

¿Sabías que...?

Al llegar a la cuarta etapa ya no vas a ver a los hongos que surgieron en la fase anterior, la temperatura de la masa es la misma que la del ambiente, tiene un olor agradable y es de color oscuro. Ahora ya está listo para ser usado, recuerda que hay que almacenarlo en un lugar fresco.

Carlos: Ingeniera Lucía, ¿qué sucede finalmente en la cuarta y última fase?

Ingeniera: Estimado Carlos, en la cuarta fase llamada de maduración, la actividad de los descomponedores cesa por completo porque ya no hay alimento que transformar y el compost formado es estable al haberse producido los llamados ácidos fúlvicos y ácidos húmicos, por esto se le llama humus.

Observa la siguiente imagen para identificar el aspecto de la masa en las cuatro fases:

Mesofílica 1	Termofílica	Mesofílica 2	Maduración
			



Luego de aprender acerca de las fases para la formación del compost a partir de residuos orgánicos vegetales, veamos el siguiente caso.

Mariana, compañera de estudios de Carlos, comenta que en su familia tienen como costumbre enterrar los restos de sus alimentos ya sea en sus macetas o en su jardín respectivamente, y han observado que los residuos sólidos orgánicos provenientes de frutas o verduras se degradan más rápido que los de origen animal por ejemplo como carnes o huesos.

Problematizamos situaciones

Ella, luego de haber revisado la situación y saber que existe gran cantidad de residuos sólidos que se generan a diario, se ha interesado en indagar a qué se debe que algunos restos de materia orgánica se descomponen más rápido que otros y se plantea preguntas.

¿Qué relación existe entre los tipos de restos de materia orgánica que se generan y el tiempo que tarda en descomponerse?

Variable independiente	Variable dependiente	Variable interviniente
Tipo de residuos sólidos orgánicos	Proceso de descomposición de restos de materia orgánica	Tipo de suelo, tamaño de los recipientes, número de horas de sol y oscuridad

Formulamos la hipótesis

A partir de la situación, se propone la siguiente:

- Existe relación entre los tipos de residuos sólidos que se generan en la vida cotidiana con el proceso de degradación que experimentan.
- A mayor tiempo mayor descomposición y a mayor temperatura también mayor descomposición.

Diseñamos estrategias para hacer indagación

Toma en cuenta lo siguiente:

1. Obtener información sobre la degradación de residuos sólidos
2. Identificar los materiales e instrumentos como: tomate, lechuga y apio, botella de agua, seis recipientes del mismo tamaño, tierra de jardín, cuaderno de apuntes, lápiz y termómetro de suelo.
3. Delimitar el tipo de residuos sólidos, en este caso solo residuos de la preparación de la comida que no hayan sido cocidos.
4. Definir cómo manipular la variable independiente (VI) y medir la variable dependiente (VD), considerar el procedimiento:

Temperatura	Medir usando un termómetro para suelos los días 1, 7, 14 y 20.
Tiempo	20 días calendario.
Número de trozos	20 de cada especie (Apio – tomate – lechuga).
Tamaño del trozo: 2 cm x 2 cm	Medir con regla los días 1, 7, 14 y 20.
Color	Anotar el color los días 1, 7, 14 y 20. Dibujar o tomar fotos.

5. Procedemos a implementar el experimento:
   - Recolecta un ejemplar de lechuga, apio y 0,25 kg de tomate.
   - Cortar trozos cuadrados de 2 cm x 5 cm de cada especie usando un cuchillo o tijera de jardín, usando un elemento de protección personal como guantes.
   - Las 3 botellas de litro que conseguiste, lávalas y córtala por la mitad. Usa la mitad superior como tapa y rotula cada uno con la fecha y nombre de la especie.
   - En cada recipiente, coloca hasta la mitad tierra de jardín, y añade la muestra del vegetal uniformemente distribuido. Luego, tapa con la misma cantidad de tierra y humedece levemente para facilitar la actividad de los descomponedores. Antes de colocar tierra encima realiza el dibujo, puedes colorear o tomar fotografía.
   - Luego, dejar los tres recipientes (tomate, lechuga y apio) en un mismo lugar que sea fresco y que reciba tanto luz como sombra durante el día.

¿Sabías que...?

Ahora a partir de la pregunta identificamos a las variables, recuerda que si se trata de un experimento, entonces puedes emplear las de tipo:

- V. independiente: Es aquella que el investigador puede manipular y es considerada la "causa".
- V. dependiente: Es aquella que es influenciada por la independiente y es considerada la consecuencia o "efecto"
- V. interviniente: Son aquellas que no cambian durante la experimentación.

Un dato más

Los 3 recipientes deben colocarse en un lugar donde reciban la misma cantidad de luz y oscuridad durante los 20 días, no es recomendable "abrir la tierra" más días de los propuestos porque la mezcla puede perder mucha humedad y disminuir la temperatura de tal manera que puede afectar la sobrevivencia de los microorganismos descomponedores mesófilos y termófilos.

¿Sabías que...?

Según la última modificación a la Ley General de Residuos Sólidos, éstos deben tratarse en la siguiente secuencia de pasos, con algunas modificaciones dependiendo del origen del residuo:

- Segregación
- Barrido y limpieza de espacios públicos
- Recolección selectiva
- Transporte
- Almacenamiento
- Acondicionamiento
- Valorización
- Transferencia
- Tratamiento
- Disposición final

Fuente: MINEM (2020). Decreto Legislativo 1278

- Destapar con cuidado las tres muestras los días 7, 14 y 20, anotando las características como color, aspecto, olor y temperatura, registra en una tabla para cada una de las 3 fechas.

6. Medidas de seguridad: Ten en cuenta proceder con cuidado, debido al uso de cuchillo o tijera; así mismo recuerda lavarte las manos antes y después de manipular los materiales y en cada una de las fechas de seguimiento.

Generamos y registramos datos e información

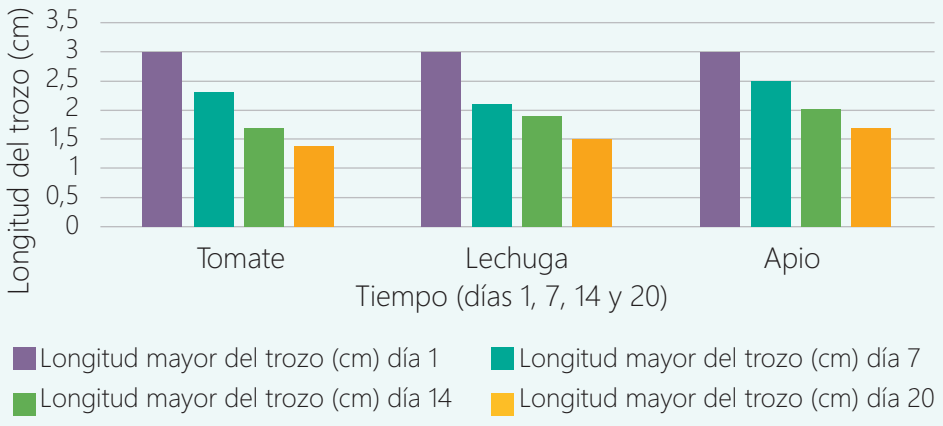
Elabora cuadros en tu cuaderno, para registrar la información obtenida:

a. Longitud mayor de los trozos entre los días 1 y 20

	Longitud mayor del trozo (cm)			
Especie	**Día 1**	**Día 7**	**Día 14**	**Día 20**
Tomate	3	2,3	1,7	1,4
Lechuga	3	2,1	1,9	1,5
Apio	3	2,5	2	1,7

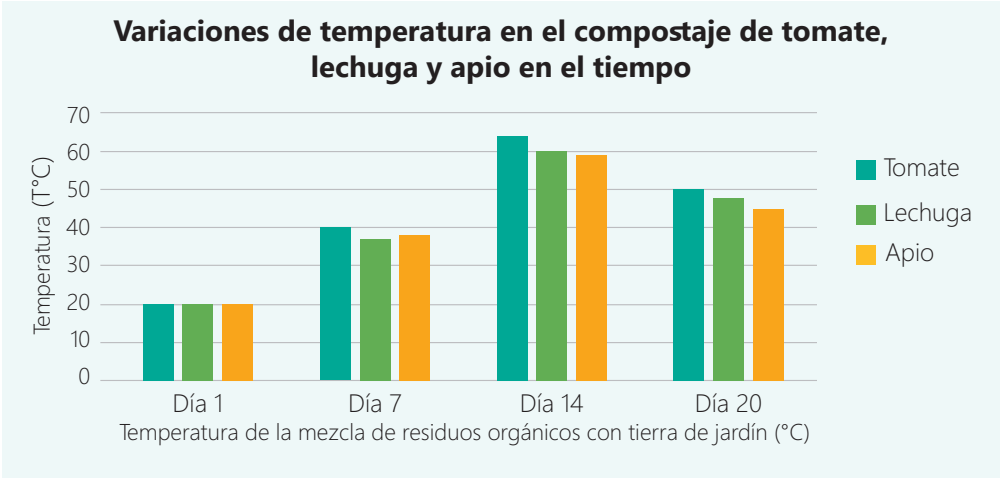
En el siguiente gráfico se puede observar las variaciones en la longitud de los trozos de tomate, lechuga y apio en el tiempo.

Variaciones en la longitud de los trozos de tomate, lechuga y apio en el tiempo



b. Temperatura:

Especie	**Día 1**	**Día 7**	**Día 14**	**Día 20**
Tomate	20	40	64	50
Lechuga	20	37	60	48
Apio	20	38	59	45



c. Color de los trozos:

Especie	Día 1	Día 7	Día 14	Día 20
Tomate	Rojo intenso	Rojizo con muchas manchas negras	Mayormente de color negro	Ennegrecidos
Lechuga	Verde intenso	Verde claro con manchas negras	Mayormente de color negro	Ennegrecidos
Apio	Verde claro intenso	Verde con muchas manchas oscuras	Mayormente de color negro	Ennegrecidos

Analizamos datos e información

Comparamos los datos y los interpretamos; relacionamos con las hipótesis e información científica con los resultados de la indagación y elaboramos las conclusiones a partir de las preguntas

¿Qué diferencias encuentras en la longitud de los trozos de hortalizas durante los 20 días?	¿Qué variaciones de color ocurrieron en los trozos de hortalizas durante los 20 días?	¿A qué conclusiones llegas a partir de la experiencia?
De las 3 especies, el tomate disminuye más que la lechuga y el apio porque contiene mayor cantidad de agua, y esa humedad facilita que las bacterias y hongos lo consuman más, seguido de la lechuga y el apio.	De las 3 especies, el tomate al día 7, presentó muchas manchas negras (varía de color virando hacia negro), seguido de la lechuga y el apio. A partir del día 14 todas las especies se mostraron mayormente de color negro y al día 20 se mostraron ennegrecidos.	Concluimos que, al cabo de 20 días, la degradación de los diferentes tipos de hortalizas varía de acuerdo con el tiempo y la temperatura a la que son expuestas, es decir a mayor tiempo y temperatura, mayor descomposición.

Evaluamos y comunicamos el proceso y los resultados de su indagación

Al evaluar los resultados se observó que el procedimiento se realizó de acuerdo a lo previsto. Las conclusiones responden a la pregunta de indagación, y lo comunicamos a nuestros compañeros.

Ahora responde: ¿Qué otra variable propones incluir o modificar para comprobar la descomposición de la materia orgánica?

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Tomando en cuenta el modelo de indagación, recolecta residuos sólidos y segrégalos en el CEBA o en el huerto de tu hogar según su origen, por ejemplo, en frutas o verduras, alimentos verdes o maduros y registra datos con un termómetro para el análisis de suelos, grafica la relación sea directa o inversa según la fase de descomposición en que se encuentra el compostaje. Justifica con ejemplos el caso de proporcionalidad que se cumple.

Formula tu pregunta de indagación, identifica las variables de estudio y la hipótesis, lleva a cabo la experimentación, registra tus datos en un cuaderno mediante cuadros y analiza los resultados. Finalmente, evalúa y compáralos con los de tus compañeros.

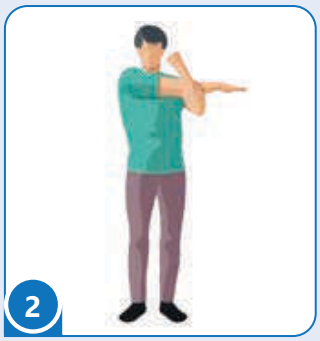


Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

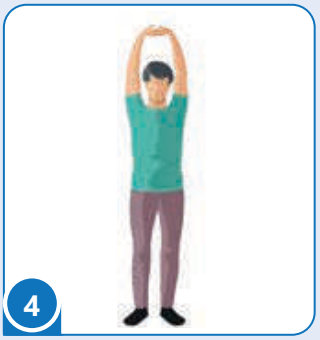
PAIISA activa

Pausa activa para mejorar tu salud, realiza la secuencia de movimientos que sugieren las imágenes durante 5 minutos con una duración de 20 segundos por cada movimiento.













¿Sabías que...?

Las personas que tienen lesiones músculo esqueléticas no pueden realizar pausas activas sin control médico.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico cómo se descompone la materia orgánica y la relación con los cambios físicos, químicos que afectan a la materia.			

Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Formulo preguntas, que puedan ser verificadas de forma experimental en base al conocimiento científico, planteo hipótesis en las que establezco relaciones entre las variables.			
Elaboro un plan de acción, con actividades para obtener datos o información. Selecciono las herramientas, materiales del entorno, equipos e instrumentos para el recojo de datos que permitirá validar o refutar las hipótesis. Tomo en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante la indagación.			
Obtengo datos a partir de la observación, manipulación de la variable independiente y mediciones de la variable dependiente. Realizo cálculos y lo represento a través de tablas y gráficas.			
Comparo los datos para establecer relaciones de causalidad, correspondencia; los interpreto; relaciono las hipótesis e información científica con los resultados de la indagación para confirmarlas o refutarlas y elaboro conclusiones.			
Sustento si las conclusiones responden a la pregunta de indagación, y lo comunico de forma presencial o virtual. Evalúo si los procedimientos propuestos en el plan de acción ayudaron a demostrar la veracidad o falsedad de las hipótesis.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre la variación entre dos magnitudes. Transformo esas relaciones a casos de proporcionalidad directa e inversa con expresiones fraccionarias o decimales, al resolver problemas de las fases del compostaje.			
Expreso usando lenguaje matemático y representaciones gráficas, lo que comprendo de las diferencias entre una proporcionalidad directa e inversa, para interpretarlas y explicarlas en el contexto de la situación.			
Selecciono el procedimiento matemático más conveniente a las condiciones de un problema para determinar los valores que cumplen una relación de proporcionalidad directa e inversa entre magnitudes.			
Planteo afirmaciones sobre la diferencia entre una proporcionalidad directa y una proporcionalidad inversa. Justifico la validez de mis afirmaciones usando ejemplos.			

Actividad 3

Proponemos la reutilización de los residuos sólidos

¿Qué aprenderé?

A **diseñar** una solución tecnológica que contribuya a reducir la acumulación de residuos sólidos, basado en el análisis de diversas fuentes de información científica, representaciones de objetos, argumentando su posición respecto a la contaminación por residuos sólidos y como estos influyen en la salud y el ambiente, para la producción de composteras.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Según el reporte del MINAM del año 2022, solo el 1,5 % del total de residuos sólidos orgánicos aprovechables son valorizados, en otras palabras, reciben un tratamiento que posibilita que puedan ser empleados nuevamente y con ello generar nuevos ingresos o disminuir el gasto en otros.

Entre otros beneficios sociales, económicos y ambientales se puede mencionar la reducción de la contaminación ambiental, pues se evita que los residuos terminen en rellenos sanitarios o en el ambiente, donde liberan gases de efecto invernadero y contaminan el suelo y el agua.

Fuente: https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/955458-mas-de-148-500-toneladas-de-residuos-solidos-municipales-son-valorizados-en-el-pais

Exploramos nuestros saberes

A partir de la noticia responde las siguientes preguntas:

a. ¿Qué se podría hacer con los residuos que se generan en gran cantidad a diario?

b. ¿Qué estrategias propones para minimizar este problema continuo?

Determinamos una alternativa de solución

Presentamos el siguiente caso:

Leonardo estudia en un CEBA de Moquegua y cuenta con un terreno de 300 metros cuadrados en el que no realizan ninguna actividad productiva. Por otro lado, en la casa de campo se genera diariamente una cantidad no especificada de residuos sólidos orgánicos de diversas fuentes. Y ya conoce cuales son las fases de compostaje para realizar un monitoreo adecuado.

Una vez identificada la alternativa de solución tecnológica que deseamos realizar respondemos las siguientes preguntas para determinar los beneficios del proyecto.

- ¿Cómo ayuda la solución tecnológica a la propuesta de resolver el problema?
- ¿Quiénes se beneficiarán con este proyecto?
- ¿Qué impacto podrá producir a mi comunidad si lo elaboramos? Seleccionamos los recursos para la elaboración de la solución tecnológica, debemos tener en cuenta el ejemplo de la compostera, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Materiales	Herramientas	Instrumentos
Residuos orgánicos 50 kg Semillas Manguera Tamiz	Tijeras Martillo Rastrillo o escoba	Regla Wincha

Ahora que ya definimos qué proyecto realizaremos para solucionar el problema debemos diseñar el proceso de construcción de la alternativa de solución tecnológica.

De ser posible visitamos un lugar que nos ayude a orientarnos sobre la elaboración del prototipo que construiremos. Por ejemplo:

- Si el proyecto seleccionado es la elaboración de biol, podemos visitar un centro de reciclaje de residuos orgánicos o de agricultura ecológica. Podemos buscar también información en páginas web confiables.
- Si el proyecto seleccionado es elaborar una compostera podemos visitar un centro de reciclaje y procesamiento de residuos orgánicos o pedir ayuda a personas que conozca del proceso y te orienten al preparado del compost.
- Si el proyecto seleccionado es la construcción de un biohuerto puedes visitar un vivero municipal donde te orientarán las formas de cómo tratar el suelo y elaborar abonos orgánicos.

A continuación, podemos observar cuales serían los pasos por seguir si la elección fuera la construcción de la compostera.

Luego de reflexionar sobre las alternativas de solución tecnológica para resolver el problema de la acumulación de residuos orgánicos organizaremos y realizaremos una actividad práctica en tu hogar o comunidad con relación a la fabricación de la compostera para cuidar el ambiente.



Diseñamos la alternativa de solución tecnológica

Un grupo de estudiantes del CEBA liderados por Leonardo y su compañera Yaira, están interesados en diseñar y fabricar sus propias composteras en el biohuerto escolar para cultivar vegetales orgánicos, dado que el compostaje generado de los desechos orgánicos puede reducir la dependencia de fertilizantes químicos, ayudar a recuperar la fertilidad del suelo y mejorar la retención de agua y la llegada de nutrientes a las plantas.

Para lograrlo, realizarán las siguientes acciones:

Glosario

Residuos sólidos orgánicos. Son aquellos productos que provienen de restos de seres vivos, como cáscaras, restos de comida, maleza, heces, etc. La mayoría son aprovechables esto significa que de seguir un tratamiento que implique transformación física y química.

Proliferación. Incremento rápido de algo (ejemplo: un organismo).

¿Sabías que...?

Biol, un fertilizante líquido orgánico, resultado del proceso de descomposición de desechos orgánicos que se encuentran en el campo, tales como guano de ganado, pasto, leche o suero, hojas verdes, agua, azúcar, etc.

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Comprender cuales son las características del compost

La descomposición de la materia orgánica consiste en cambios físicos y químicos de las plantas hasta su transformación a moléculas inorgánicas lo cual permite que se restablezcan los nutrientes en los suelos, ocurre en 4 fases.

Recuerda que son 3 los elementos que influyen en la obtención del compost:

- El clima
- La composición química de los alimentos
- Los microorganismos descomponedores

Aspecto de las 4 fases del compostaje



1
Mesofílica 1



2
Termófila



3
Mesofílica 2 (Enfriamiento)



4
Maduración

Fuente: FAO (224). Manuel del agricultor. Etapas del compost.

Realizar la valoración de los gastos

Para ello, elabora un cuadro de los gastos que va a generar la elaboración de la solución tecnológica (compostera). Recuerda que de ser posible emplea material de segunda mano.

Materiales e insumos	Costo en soles (S/)
Tierra de jardín (kg)	1,00
Maderas para la compostera	10,00
Herramientas e instrumentos (considera conseguirlos en préstamo)	50,00
Guantes	5,00
Lentes de protección ocular	7,00

Como puedes observar, comprar las herramientas e instrumentos podría generarte un gasto mayor, por ello se sugiere gestionar por ejemplo el préstamo de estos. Es importante considerar los lentes de protección ocular como protección y para reducir riesgo de lesiones.

Planificar las actividades

Es importante la planificación de cada actividad para la elaboración de la compostera, por ello te sugerimos elaborar un cronograma donde se muestre las actividades, así como la cantidad de días asignados para esa labor. Esto te permitirá saber para cuándo te proyectas terminar la compostera.

Compostera	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5-7	Semana 2-10
Separar RS orgánicos	X					
Construir la compostera	X	X				
Colocar capa de tierra húmeda		X				
Colocar capa materia orgánica		X				
Cubrir con material vegetal seco		X				
Colocar tierra húmeda		X				
Colocar materia orgánica		X				
Colocar capa de tierra		X				
Supervisión y evaluación		X	X	X	X	X

Glosario

Compostera. Lugar donde ocurren todas las transformaciones. En espacios abiertos (campo o jardín) puede ser solo una pila o un corralito delimitado con palos, mientras que en espacios reducidos la compostera toma forma de contenedor plástico o de madera que debe evitar la entrada de agua de lluvia, permitir el ingreso de aire y favorecer el drenaje de los líquidos (llamados "lixiviados") que se producen a lo largo del proceso. Su forma y tamaño dependerá del espacio de que dispongamos y la cantidad de residuos orgánicos vegetales.

➡ Implementamos y validamos alternativas de solución tecnológica

En esta parte del proceso debes tener en cuenta:

a. Ubica un espacio donde queda la compostera y puedas desplazarte alrededor sin dificultad, también que el lugar sea fresco y le llegue el sol.

b. Organiza los materiales y construye la compostera según el modelado propuesto a continuación y recuerda registrar tus actividades en tu cuaderno indicando fecha y describiendo brevemente cada actividad.

c. Para evaluar los productos, responde a las preguntas:

- ¿Lo elaborado presenta las características o propiedades necesarias para su funcionamiento?
- ¿Cómo se puede verificar su adecuado funcionamiento?
- ¿Qué mejoras reallizarías en la compostera?

Un dato más

La conversión de metros cúbicos a kilogramos varía según la sustancia, ya que depende de la densidad de esta. La densidad es la medida de la masa de una sustancia por unidad de volumen. Para agua pura, 1 m^3 = 1000 kg, porque la densidad del agua es aproximadamente de 1 gramo por centímetro cúbico (g/cm^3).

Construimos la compostera

La familia Rodríguez tiene un terreno de 150 m^2 y quieren hacerlo más rico en nutrientes, más fértil y productivo. Para este propósito deciden construir un recipiente con las características necesarias para llevar a cabo el proceso de compostaje. La cantidad media recomendada es 4 kg - 5 kg de compost por cada m^2 de terreno, por lo que se necesitarán 600 kg - 750 kg de compost (recomendación según el manual de compostaje). Teniendo en cuenta que durante el proceso de descomposición se pierde hasta un 50 % de la materia orgánica, se calcula que el material de partida debería ser el doble del material final. Para el caso de la familia Rodríguez, se requerirían de 1200 kg a 1500 kg de materia orgánica inicial.

Basado en la información proporcionada:

- ¿Cuál es el volumen de la compostera y cuáles serían sus dimensiones ideales para un terreno de 150 m^2, si la familia, decide considerar 4 kg de compost por metro cuadrado?
- ¿Qué cantidad de madera necesitarán para elaborar la compostera elegida?

Sigue el siguiente procedimiento para resolver la situación planteada.

Identificamos datos y condiciones del problema

Medida del terreno: 150 m^2

Cantidad de compost por metro cuadrado: 4 kg/m^2

Pérdida de materia orgánica inicial: 50 % aprox.

Cantidad de compost requerido:

$$(150\ m^2)\ (4\ kg/m^2) = 600\ kg$$

Dado que se espera una pérdida del 50 % durante el proceso de descomposición, se necesita el doble de la cantidad inicial de materia orgánica. Por lo tanto, para obtener 600 kg de compost, la familia Rodríguez debe empezar con:

$$(600\ kg)\ (2) = 1200\ kg \text{ de materia orgánica inicial}$$

Determinamos la relación entre la masa y volumen

Se define la densidad como la masa contenida en una unidad de volumen, es decir, la relación que existe entre la masa de un cuerpo y el volumen que éste ocupa. Se representa por "p" y matemáticamente se representa como: la unidad de masa dividida por una unidad de volumen.

Para convertir la masa a volumen, necesitamos conocer la densidad del material de compostaje. La densidad puede variar, pero una estimación común, para materia orgánica es de aproximadamente 400 kg a 500 kg por metro cúbico.

Para la resolución del problema, usaremos 450 kg/m^3, como una estimación promedio.

De la relación:

$$p = \frac{m}{v} \quad \rightarrow \quad v = \frac{m}{p}$$

$$v = \frac{1200\ kg}{450\ kg/m^3} = 2{,}67\ m^3$$

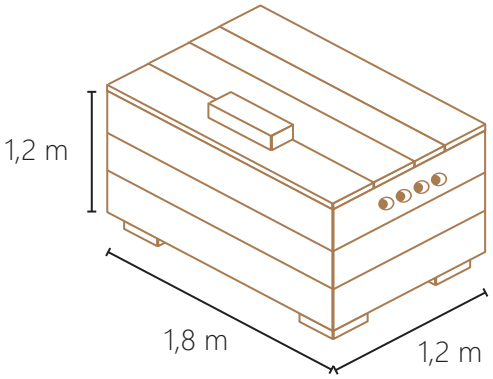
¿Sabías que...?

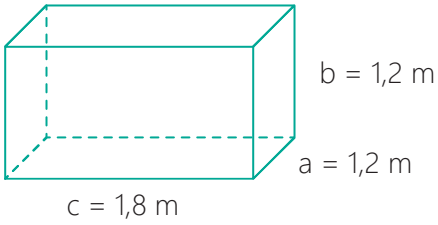
La densidad es la masa por unidad de volumen de la sustancia (kg/m^3, g/cm^3, etc.).

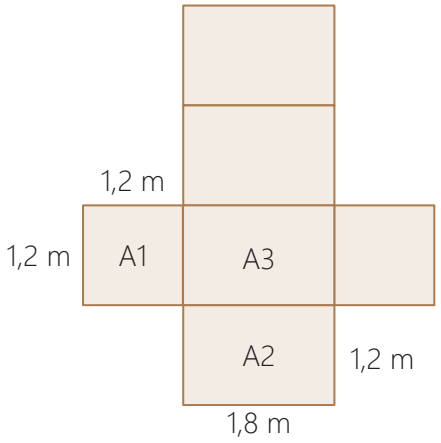
$$p = \frac{m}{v}$$

Realizamos el modelado de las dimensiones de la compostera

Las dimensiones ideales de la compostera dependen de su diseño y ubicación. Un diseño común, presenta la forma de un cubo o un paralelepípedo rectangular. Por otro lado, se debe considerar una capacidad para almacenar 2,67 m^3 de compost. A continuación, se muestra el diseño y desarrollo de la compostera propuesta por la familia Rodríguez:

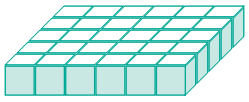
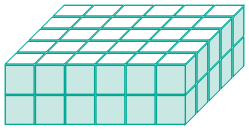
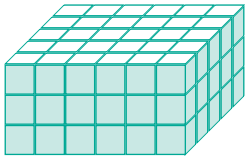




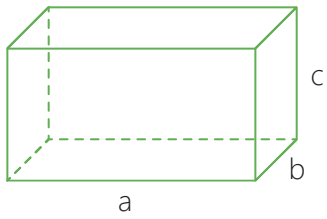


Diseñamos y ejecutamos una estrategia o un plan

a. Establecemos un procedimiento para determinar el volumen, basado en sus medidas, por ejemplo:

Prisma	Volumen	Dimensiones
	30 cm^3 (6 × 5 × 1) cm^3	Largo: 6 cm Ancho: 5 cm Altura: 1 cm
	60 cm^3 (6 × 5 × 2) cm^3	Largo: 6 cm Ancho: 5 cm Altura: 2 cm
	90 cm^3 (6 × 5 × 3) cm^3	Largo: 6 cm Ancho: 5 cm Altura: 3 cm

b. Identificamos la expresión matemática que permite calcular el volumen de la compostera es:



Volumen = (largo)(ancho)(altura) = (a)(b)(c)

c. Calculamos el volumen de la compostera con las medidas establecidas.

$$\text{Volumen} = (\text{largo})(\text{ancho})(\text{altura})$$
$$\text{Volumen} = (1{,}8\ \text{m})\ (1{,}2\ \text{m})\ (1{,}2\ \text{m})$$
$$\text{Volumen} = 2{,}592\ \text{m}^3$$

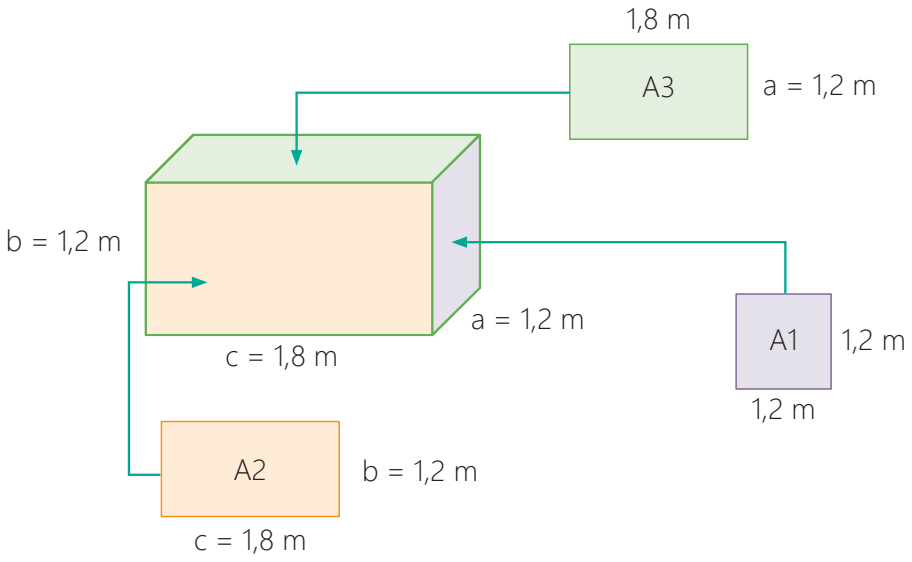
d. Respondemos la primera pregunta:

- El volumen de la compostera según las medidas establecidas será 2,592 m^3.
- Las dimensiones establecidas para la compostera no serían las ideales, porque no se ajusta al volumen requerido de almacenaje que asciende a 2,67 m^3.

La familia Rodríguez debe evaluar y modificar las dimensiones del diseño de la compostera.



Una vez definida las dimensiones de la compostera, el siguiente paso es determinar la cantidad de madera que se necesitará para su construcción. Examina el procedimiento seguido en función a las medidas ya establecidas.



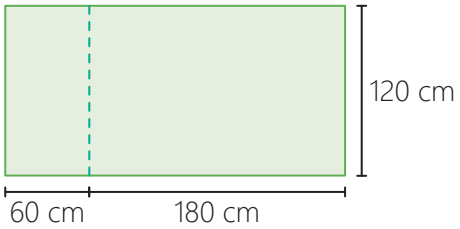
La forma y tamaño de la compostera dependerá fundamentalmente del espacio que se disponga, la cantidad y tipo de residuos orgánicos a tratar, los requisitos del proceso en sí y la funcionalidad de la misma.

a. Para la construcción de la compostera se deben comprar tramos de plancha según las medidas establecidas o según dimensiones que se oferten en el mercado. Veamos un ejemplo en función a la siguiente medida: plancha de 120 cm x 240 cm.

b. Identificamos las medidas de las formas que componen el diseño de la compostera:

- Hay 2 caras laterales cuadrangulares de 1,2 m de cada lado (ancho y altura).
- Hay 2 caras laterales rectangulares de 1,2 m ancho y 1,8 m largo.
- Hay 2 bases rectangulares de 1,2 m ancho y 1,8 m largo.

c. Realizamos una modelación y trazos para determinar la cantidad de planchas que se requerirán:



De la modelación realizada, se observa que de 4 planchas de madera de 120 cm × 240 cm, se obtienen:

- 4 tramos de 180 cm × 120 cm.
- 4 tramos de 120 cm × 60 cm. Los cuales pueden unirse para tener los otros 2 tramos restantes de 120 cm × 120 cm.

d. Respondemos la segunda pregunta:

- La cantidad de madera que se requerirá para construir la compostera de 120 cm × 120 cm × 180 cm es de 4 planchas de madera de 240 cm × 120 cm.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

Si la familia Rodríguez necesitará 5 kg de compost por metro cuadrado para la misma área de terreno, ¿cuál es la variación con respecto al volumen y la cantidad de madera que se necesitará para la construcción de la compostera? Para el desarrollo del problema, ten en cuenta:

- Determinar la relación entre la masa y el volumen.
- Modelar las dimensiones de la compostera que se diseñará.
- Diseñar y ejecutar un plan.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr comprender el proceso de resolución de los problemas?
- De acuerdo con mi horario, ¿en qué tiempo desarrollaré esas acciones?
- ¿Qué recursos necesito buscar para realizar estas acciones?

¿La resolución de problemas referente al diseño y construcción de una compostera, te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Ahora realicemos el compostaje

COMPOSTA

Con los residuos orgánicos se puede hacer composta, de esta manera podemos nutrir nuestras plantas y hacer que crezcan mejor.

Composta es un abono natural que se obtiene a partir de la descomposición de los residuos orgánicos. A continuación te decimos cómo puedes hacer una composta en tu casa.

Importante. Recuerda colocarle agua constantemente y taparla muy bien, para facilitar la descomposición de la materia orgánica.

Teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

Una vez construida tu compostera prepara la mezcla en el siguiente orden.

1. Separa tus residuos orgánicos (solo vegetales sin restos de aceite o grasas).
2. Consigue o construye una caja de madera o plástico con tapa (más abajo puedes ver como es el proceso).
3. Coloca una capa de tierra húmeda, de no más de 2 cm. de espesor.
4. Ahora coloca una capa de materia orgánica que debe estar cortada en trozos lo más pequeño posible.
5. Cubre con hojas secas y otros restos de plantas.
6. Coloca otra capa de tierra húmeda.
7. Una vez más, una capa de materia orgánica, hojas secas y restos del jardín.
8. Finalmente, otra capa de tierra.

Compostera



Es necesario hacer el volteo de la tierra cada 20 días para que al calentarse la temperatura no pase de los 70 °C y se mueran los descomponedores.



Coloca tu composta en un lugar donde le dé el aire y el sol.

Utiliza solo los restos de frutas y verduras. No coloques huesos, carne o desechos de comida procesada con grasa o aceites. El diseño de la compostera debe asegurar un drenaje adecuado de los lixiviados que se producen durante la transformación; esto es fundamental para evitar el exceso de humedad y la consecuente generación de malos olores y atracción de mosquitos. Por ello, la base debe estar perforada, poseer una malla o bien apoyar directamente sobre el suelo para que absorba dicha humedad.

Considerando que en nuestro país es cada vez más frecuente el fenómeno El Niño que se caracteriza por el calentamiento anormal de las aguas superficiales del mar que origina cambios en el clima, ¿crees que favorecería o no el compostaje en dichos lugares? Justifica brevemente tu respuesta.

➡ Evaluamos y comunicamos el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica

- Una vez obtenido el compost recuerda que este material es de color oscuro, no tiene mal olor y al tacto percibirás que está a la misma temperatura que el ambiente.
- Hay posibilidad que durante el proceso algunos pasos ocurrieron tal y como esperabas, pero otros no, siendo así: ¿Qué dificultades encontraste durante la construcción de la compostera y durante el compostaje? ¿Cómo las solucionaste?
- Ahora sí, prueba su efectividad en un cultivo de maíz (u otra especie de tu elección) sembrando 10 semillas en un área sin compost y 10 semillas en otra abonada con el compost. Puedes evaluar el crecimiento midiendo la longitud de las hojas hasta el día 7 después que aparece la primea hoja, por ejemplo (puedes variar el número de días).

Semillas sembradas sin compost							
N° de días	**Día 1**	**Día 2**	**Día 3**	**Día 4**	**Día 5**	**Día 6**	**Día 7**
Anota lo que observas							
Mide la longitud de la planta							

Semillas sembradas utilizando compost							
N° de días	**Día 1**	**Día 2**	**Día 3**	**Día 4**	**Día 5**	**Día 6**	**Día 7**
Anota lo que observas							
Mide la longitud de la planta							

Luego con este dato determina el promedio del crecimiento vegetal para cada área en 7 días y compara las cifras. De esta manera puedes reconocer si el compost cumple con su función de mejorar los cultivos.

- Finalmente emite conclusiones al respecto y reflexiona acerca de las posibles aplicaciones del compostaje en relación con problemas ambientales que afectan a los suelos por ejemplo cuando hay un incendio o sequía.

Formulamos afirmaciones

1. **Supongamos** que se reducen las medidas de la compostera elegida a la mitad. ¿Cómo varía la cantidad de la producción de compost?
2. **Dialoga** en familia. ¿Cuánto de ingreso económico generará la compostera si por 5 kg de compost se paga S/ 8,50?

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Selecciona un área de terreno, un biohuerto de tu CEBA o tu hogar donde se ubicará y construirá una compostera, y sigue el procedimiento:

- Determina la cantidad de materia orgánica inicial que se necesitará para obtener la cantidad de compost según medida del área seleccionada y la cantidad en kg de compost que se empleará por m^2.
- Realiza un diseño sobre las dimensiones de la compostera, como cuadrados, rectángulos u otra figura que consideres conveniente.
- Calcula la cantidad de producción de compost que contendrá la compostera y además la cantidad de madera que necesitarás para su fabricación.
- Basado en información científica, evalúa cuales son las ventajas y desventajas de realizar el compostaje.



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAUSA activa

Es hora de hacer pausa activa. Esta vez realizaremos cuello, hombros y brazos, ponte de pie y realiza los siguientes movimientos.

Cuello

Con la ayuda de la mano lleva la cabeza suavemente hacia un lado como si tocara el hombro con la oreja, sostén esa posición durante 10 segundos y después realízalo hacia el otro lado.



Hombros

Lleva los brazos hacia atrás, por la espalda baja y entrelaza los dedos e intenta subir las manos sin soltar los dedos. Sostén esta posición durante 10 segundos.



Brazo

Con la espalda recta, cruza los dedos y estira los brazos hacia arriba, luego intenta llevarlos detrás de la cabeza, repite lentamente estos movimientos por 20 segundos.



¿Sabías que...?

La fatiga postural son afectaciones músculo-esqueléticas, que se producen cuando realizamos trabajos que exigen estar en una misma postura por mucho tiempo.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Diseño una solución tecnológica que contribuya a reducir la acumulación de residuos sólidos orgánicos, usando fuentes de información científica y procesos tecnológicos.			
Argumento mi posición respecto a la contaminación por residuos sólidos y como estos influyen en la salud y el ambiente.			

Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo el problema tecnológico detectado en mi contexto y las causas que lo generan, propongo su alternativa de solución tecnológica y su relación con los conocimientos científicos, considero los recursos y materiales disponibles, justifico los posibles beneficios.			
Represento la alternativa de solución tecnológica con dibujos; describo sus partes y la secuencia de pasos, sus características, forma, estructura y función; explico el procedimiento para su implementación, selecciono los recursos, herramientas y materiales según sus propiedades y funciones considerando su impacto ambiental y seguridad. Preveo posibles costos y tiempo de ejecución.			
Construyo la alternativa de solución tecnológica, tomo en cuenta las especificaciones de diseño, empleo herramientas y materiales seleccionados cumpliendo las normas de seguridad establecidas; utilizo unidades de medida convencionales; verifico y pongo a prueba el funcionamiento de las partes o etapas, detecto imprecisiones durante su ejecución y realizo ajustes necesarios según los requerimientos establecidos para su mejora.			
Compruebo el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propongo mejoras. Explico la construcción y las dificultades que se presentaron durante el diseño e implementación y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos, y determino el impacto ambiental durante su implementación y uso. Estimo posibles efectos de la solución tecnológica en el contexto y aplico estos conocimientos en diversas actividades de mi vida cotidiana.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales. Asocio estas características y las represento con formas tridimensionales y las propiedades del volumen.			
Expreso con dibujos y con lenguaje geométrico, lo que comprendo de los prismas, al interpretar un problema referido al diseño y construcción de una compostera.			
Empleo el procedimiento conveniente para determinar la longitud o el volumen de prismas, empleando unidades convencionales.			

UNIDAD 3

Promovemos el cuidado de nuestra biodiversidad



Situación significativa

El Perú es uno de los principales centros mundiales de origen y diversificación de especies de importancia para la alimentación y la economía globales. La diversidad biológica de Perú es uno de los principales pilares de la economía nacional. El 99 % de la pesquería depende de los recursos hidrobiológicos, cerca del 65 % de la producción agrícola nacional y buena parte del negocio de la gastronomía depende de recursos genéticos nativos como la papa; el 95 % de la ganadería recurre a los pastos naturales nativos y el 99 % de la industria forestal emplea bosques y especies nativas. Sin embargo, la biodiversidad está disminuyendo a gran velocidad a causa de múltiples factores.

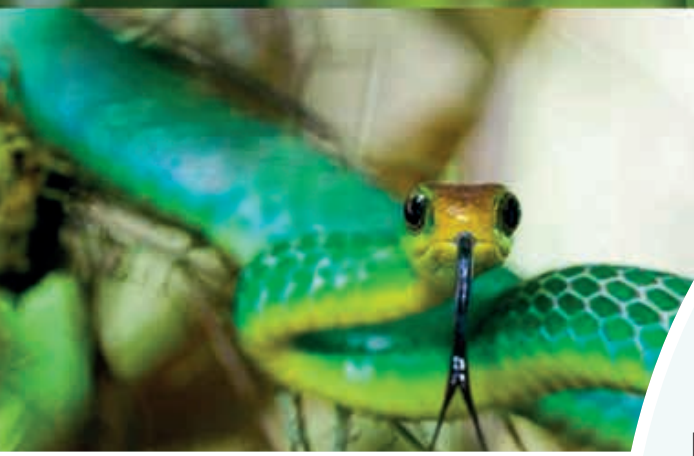


Las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad son múltiples y complejas, y su continua disminución tiene gran impacto sobre las sociedades humanas y los servicios de los ecosistemas. Como país, la pérdida de biodiversidad representa un gran desafío, debido a que en gran medida depende de sus recursos naturales. Es difícil cuantificar estos impactos, pero si se toman en consideración los servicios que prestan, las consecuencias son preocupantes en lo económico, social y ambiental.

Ante esta situación: ¿cómo podemos contribuir con el cuidado de la biodiversidad biológica de nuestra comunidad?









¿Qué aprenderé?

A explicar la relación entre la actividad humana y los cambios en los ecosistemas, como la pérdida de biodiversidad y extinción de especies; basado en evidencia científica, el análisis y representación de datos, lo que permitirá realizar argumentaciones frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales referidas a la extinción de especies por acción humana.

¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Explicamos factores que influyen en la diversidad biológica	Valoramos la importancia del equilibrio en los ecosistemas	Aplicamos soluciones tecnológicas de adaptación a cambios de temperatura

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Un modelo de fitotoldo que permitirá mantener temperaturas adecuadas para la germinación de semillas de especies afectadas por factores que influyen en la pérdida de la biodiversidad, como producto del desequilibrio ecológico.

Actividad 1

Explicamos factores que influyen en la diversidad biológica

¿Qué aprenderé?

A **explicar** la relación entre la actividad humana y los factores relacionados con las alteraciones de los ecosistemas y sus componentes; con base en evidencia científica, análisis de fuentes de información y de datos, que permita comprender la necesidad de mantener el equilibrio ecológico.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee la siguiente noticia:

El Perú se encuentra entre los 10 países con mayor diversidad biológica del planeta y por eso se le llama megadiverso. Sin embargo, la expansión agrícola, la urbanización y la tala ilegal han provocado la destrucción de 203 000 hectáreas de bosques y biodiversidad en el 2020, según el INEI.

César y Luis, estudiantes de un CEBA de la región Junín, analizaron información sobre las noticias ambientales de su región e identificaron que en los últimos 8 años ha aumentado la degradación de ecosistemas por pérdida total o parcial de agua, suelo o especies. Además, que en los últimos 4 años hubieron alteraciones en las lluvias que generaron inundaciones. También se presentaron incendios, deforestación; así como la disminución de la población de especies animales y vegetales al alterarse su ciclo de vida.

Fuente: Gobierno Regional de Junín (2014).



Fuente: Parque Nacional de Otishi

Ante esta situación, analiza y responde en tu cuaderno:

a. ¿Qué conoces acerca de la diversidad biológica?

b. ¿Qué es un ecosistema? ¿Por qué ocurre la degradación de ecosistemas?

c. ¿Cómo podemos representar la disminución de determinadas especies con respecto a un total, en un determinado ecosistema?

Identificamos las características de un ecosistema

Lee la siguiente situación:

Kiara y Deysi son estudiantes de 1er grado del ciclo avanzado de EBA, ambas son compañeras de César y Luis. Ellas han decidido participar como guardaparques voluntarias en el Parque Nacional Otishi, que tiene numerosos ecosistemas, **especies** y riqueza de **genes.** Como parte de su labor deben recibir una charla introductoria por el jefe del parque, con el objetivo de que colaboren en la recepción de los visitantes.

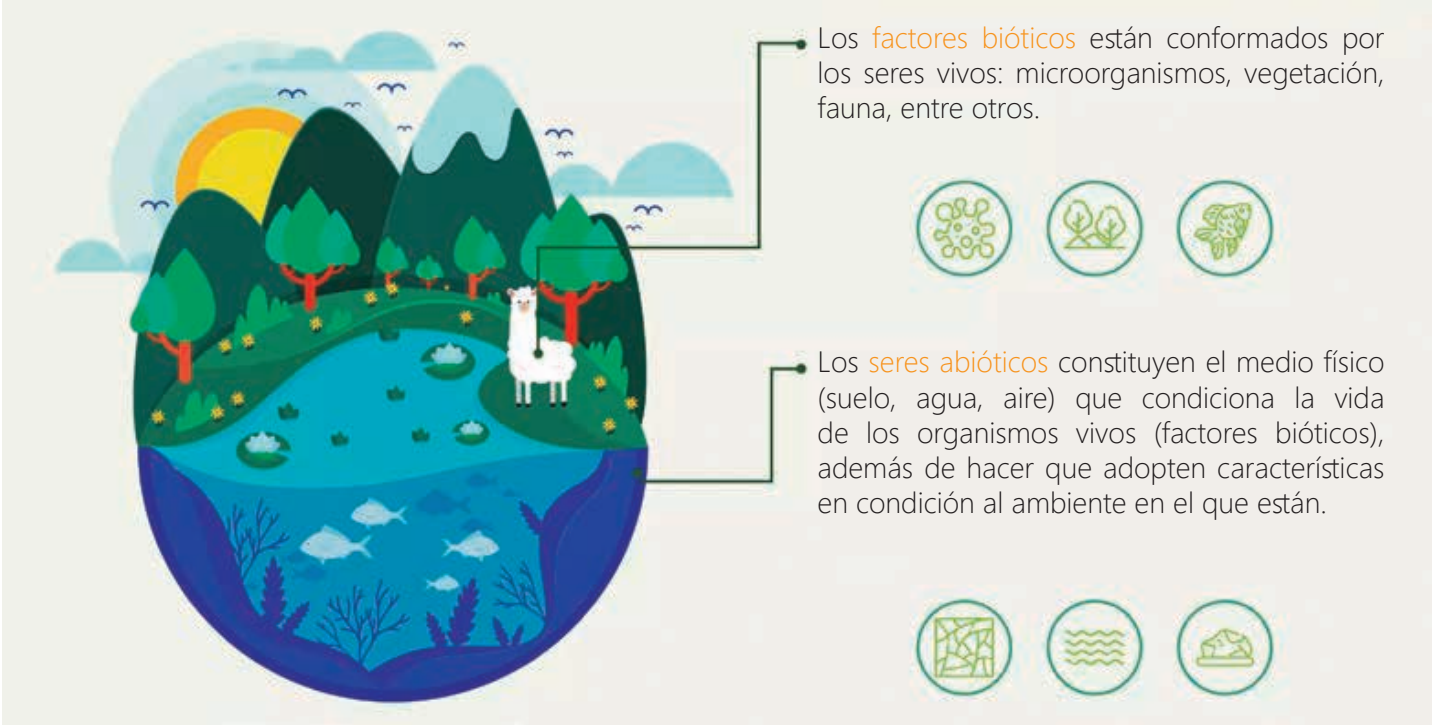
Jefe del parque: Buenos días, jóvenes, y gracias por unirse al programa de voluntariado. Hoy hablaremos sobre los ecosistemas y los elementos que la componen. ecosistema es un sistema en el que se relacionan organismos vivos (factores bióticos o biocenosis) con el espacio físico que los rodea (factores abióticos o biotopo). Esto significa que cada ecosistema tiene su propio clima, humedad, disponibilidad de agua, alimentos y otros recursos, y los organismos que lo habitan viven relacionándose con ellos dentro de un espacio en particular (o hábitat). Observemos la siguiente imagen:

Glosario

Especie. Es un grupo de organismos que tienen la misma anatomía, son capaces de reproducirse entre ellos y formar a otro ser vivo capaz de reproducirse y que además tienen un ancestro en común.

Genes. Son secuencias de moléculas químicas gracias a las cuales los seres vivos son distintos entre ellos. Cada especie tiene un número específico que define funciones específicas. Si hay muchas especies en un lugar, se dice que posee "riqueza genética".

Factores abióticos. También llamados físicos o químicos, entre ellos están la temperatura, la humedad, la precipitación y la altitud.



Fuente: Ministerio de Ambiente. (2019). Mapa Nacional de Ecosistemas.

Glosario

Biodiversidad. Se refiere a la variedad de especies, ecosistemas y genes de un ecosistema.

Microorganismo. Es un ser vivo que no puede verse a simple vista, pero sí con un microscopio. Entre ellos están las bacterias, algunos hongos, algunas algas y protistas.

Deysi: ¿Por qué son importantes los ecosistemas?

Jefe del parque: Porque son el soporte de la Tierra, por la **biodiversidad** que albergan y porque prestan servicios, por ejemplo: Las plantas y árboles reducen el calentamiento global pues absorben el carbono, los humedales descontaminan aguas. Los **microorganismos** descomponen la materia orgánica y fertilizan el suelo. La biodiversidad nos brinda alimento y medicinas para mantener nuestro bienestar.

En el caso del Parque Nacional Otishi (Corredor de conservación Vilcabamba - Amboró), esto es importante porque:

- Presenta un clima variado con una temperatura anual de 25 °C (máximas de 29 °C a 34 °C y mínimas de 15 °C a 18 °C.
- Conserva la cobertura vegetal que evita el deslizamiento de las laderas de las montañas cuando las lluvias son intensas.
- Permite resguardar el agua para el consumo humano.
- Alberga alta diversidad biológica entre mamíferos como el puma, el jaguar, oso andino, maquisapa cenizo, tapir y el cuy silvestre.
- Acoge a varias especies de picaflores, el gallito de las rocas, y el águila harpía.
- Como parte de la flora presenta una gran variedad de orquídea y grandes extensiones de bosques.
- Protege el suelo de la erosión y, de esa manera, ayuda a conservarlo.
- En él viven grupos étnicos originarios desde hace siglos.
- Es una belleza paisajística que tiene la catarata más alta del país y la tercera catarata más alta del mundo.

Kiara: ¿Y cuáles son los factores abióticos y bióticos de este ecosistema?

Jefe del parque: Para ello, veremos luego, el cartel que está al ingreso del parque.

Con la información presentada por el jefe del parque, identifica ecosistemas en tu región y represéntalas mediante una imagen.

Observa las imágenes e identifica las características de estos ecosistemas.





Fuente: Ministerio del Ambiente

¿Sabías que...?

La cobertura vegetal, cuando está conformada por árboles, es importante porque sus raíces hacen más estables los suelos y cuando llueve contribuyen con la absorción de agua, evitando el "lavado" o erosión del suelo. Esta función es importante sobre todo en los lugares lluviosos o en las laderas de los cerros.

El ecosistema del Parque Nacional Otishi: Tiene una extensión de 305 973,05 hectáreas, el 85,5 % está en Junín y el 14,5 % está en el Cusco.

Factores abióticos	Factores bióticos
a. Latitud y longitud: 20° latitud sur-73° longitud oeste. b. Humedad: entre 69 % y 82 % c. Precipitación: entre 39 y 280 mm d. Altitud: entre 1138 y 4185 ms. n. m. e. Temperatura: oscila entre 12 °C y los 23 °C f. Formaciones geográficas: Cataratas, lagos, ríos.	a. Fauna animal: 21 mamíferos, 18 insectos, 45 aves, 4 reptiles. b. Fauna vegetal: • 612 especies entre matorrales, herbazales, bosques. • 331 son endémicas (sólo se desarrollan ahí). • 105 están amenazadas por eso no hay que sacarlas del lugar. • Hay bosques donde predominan cedros y caobas. c. 17 comunidades humanas nativas entre contactados y no contactados.

En un segundo día de la charla introductoria, Deysi realiza el siguiente comentario:

Deysi: Algo que nos está llamando la atención es que en el último año las lluvias, las inundaciones y la temperatura han aumentado, y he observado que están ocurriendo situaciones como los golpes de calor o que, en el caso de las cosechas, estas han producido menos en comparación con las temporadas anteriores. Podría explicarnos, ¿por qué suceden estas variaciones?

Jefe del parque: Cada vez son más frecuentes las alteraciones climáticas, como por ejemplo las inundaciones, sequías, heladas y precipitaciones más severas y extensas que amenazan nuestra seguridad y la seguridad del planeta.

Kiara y Deysi: Gracias por la información. Ahora colaboraremos con mucho más empeño.

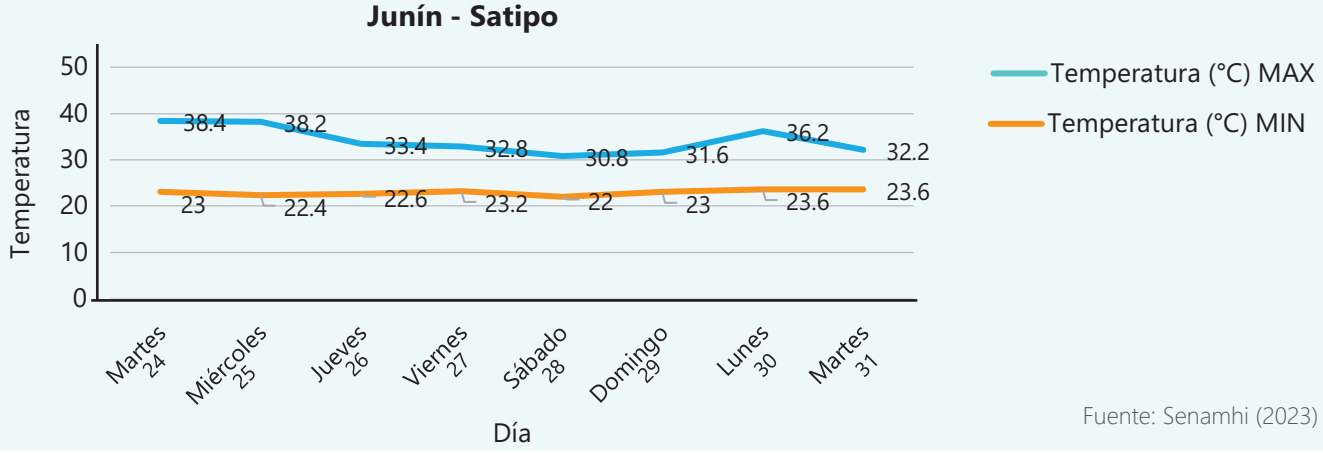
¿Sabías que...?

Un ecosistema puede ser tan grande como un océano y tan pequeño como una gota de agua.

Analizamos las variaciones de la temperatura

Lee la siguiente noticia sobre la temperatura en la provincia de Satipo en el año 2023.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía del Perú (Senamhi) ha proporcionado información sobre el registro de temperaturas en la ciudad de Satipo, que se ubica en el departamento de Junín, durante el periodo comprendido entre el 24 y el 31 de octubre de 2023. Los resultados se presentan a continuación.



Fuente: Senamhi (2023)

Determinemos la variación porcentual de las temperaturas registradas en el periodo señalado.

Representamos las temperaturas de la gráfica

A continuación, los datos representados en la gráfica se organizan en la siguiente tabla:

	Martes 24	Miércoles 25	Jueves 26	Viernes 27	Sábado 28	Domingo 29	Lunes 30	Martes 31
Temperatura mínima	23,0	22,4	22,6	23,2	22,0	23,0	23,6	23,6
Temperatura máxima	38,4	38,2	33,4	32,8	30,8	31,6	36,2	32,2

Esta organización permitirá establecer comparaciones entre las temperaturas mínima y máxima registradas según Senamhi en la ciudad de Satipo.

Determinamos la variación porcentual de las temperaturas registradas

Para analizar el cambio de temperatura en la ciudad de Satipo, determinaremos la variación porcentual diaria que se presentó en el periodo establecido.

Para el martes 24:

$$V.P = \frac{(38,4 - 23)}{23} \times 100\ \% = 66,96\ \%$$

Para el miércoles 25:

$$V.P = \frac{(38,2 - 22,4)}{22,4} \times 100\ \% = 70,54\ \%$$

Para el jueves 26:

$$V.P = \frac{(33,4 - 22,6)}{22,6} \times 100\ \% = 47,79\ \%$$

Para el viernes 27:

$$V.P = \frac{(32,8 - 23,2)}{23,2} \times 100\ \% = 41,38\ \%$$

Para el sábado 28:

$$V.P = \frac{(30,8 - 22,0)}{22,0} \times 100\ \% = 40,00\ \%$$

Para el domingo 29:

$$V.P = \frac{(31,6 - 23,0)}{23,0} \times 100\ \% = 37,39\ \%$$

Para el lunes 30:

$$V.P = \frac{(36,2 - 23,6)}{23,6} \times 100\ \% = 53,39\ \%$$

Para el martes 31:

$$V.P = \frac{(32,2 - 23,6)}{23,6} \times 100\ \% = 36,44\ \%$$

Un dato más

La variación porcentual se utiliza para describir la diferencia entre un valor pasado y uno presente en términos de un porcentaje del valor pasado.

$$V.P = \frac{(V_{final} - V_{inicial})}{Valor_{inicial}} \times 100\ \%$$

Completamos los datos calculados en la tabla:

	Martes 24	Miércoles 25	Jueves 26	Viernes 27	Sábado 28	Domingo 29	Lunes 30	Martes 31
Temperatura máxima	23,0	22,4	22,6	23,2	22,0	23,0	23,6	23,6
Temperatura mínima	38,4	38,2	33,4	32,8	30,8	31,6	36,2	32,2
Variación (%)	66,96 %	70,54 %	47,79 %	41,38 %	40,00 %	37,39 %	53,39 %	36,44 %

Planteamos afirmaciones

- Al relacionar los valores de las temperaturas mínimas y máximas registradas por día, mediante operaciones con los números, podemos calcular la variación porcentual de las temperaturas mínimas y máximas registradas por día en la provincia de Satipo de la región Junín.
- El día martes 24 de octubre de 2023, se presentó mayor variación porcentual de las temperaturas registradas en la provincia de Satipo.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

El siguiente gráfico, se presenta la variación de temperatura durante 12 horas en una determinada ciudad del Perú:



a. Examina la relación entre la temperatura registrada y las horas transcurridas. Una vez realizada esta acción, organiza los datos en una tabla.
b. Determina la variación porcentual entre la mínima y máxima temperatura registrada. ¿A qué factores atribuyes esta variación? Registra tus respuestas en tu cuaderno y compártelas con tus compañeros a fin de identificar las estrategias empleadas en la resolución.

¿Sabías que...?

Las especies endémicas pueden ser vegetales, animales, hongos, protistas o bacterias. Cuando se vigila que los factores abióticos se mantengan dentro de un rango óptimo para la vida, se asegura que la biodiversidad se mantenga.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la temperatura ambiente óptima para nuestro organismo varía entre 18 °C y 24 °C. En nuestro país, el clima es variado; en algunas regiones tenemos un clima frío y en otras es cálido. Asimismo, el Senamhi ha precisado que la temperatura del ambiente alcanzará niveles extremos.



Evaluamos el impacto de las variaciones de la temperatura

- Como se observó el martes 24 de octubre de 2023, ocurrió un cambio brusco de temperatura que inició con 23 °C y llegó hasta 38,4 °C, lo que representa una variación del 70,54 %. Este cambio en un solo día afecta a todas las especies; con mayor incidencia a las especies que no pueden trasladarse (plantas) o los animales de movilidad muy lenta o aquellos que habitan en una zona en particular (llamadas especies endémicas).
- Si se mantiene esta condición anormal, se pone en riesgo la supervivencia de todos los seres vivos, pues aumenta su exposición a otros depredadores y a enfermedades, alterándose su rol y lugar en el ecosistema.
- En animales, afecta funciones vitales como la respiración, la digestión y la reproducción. En plantas, se ha visto que disminuye la formación de frutos, de flores y de semillas, además retrasa el crecimiento de hojas y tallos en general.
- Otra consecuencia importante que se ha observado es la ocurrencia de golpes de calor, lo cual afecta a organismos enfermos, y de edad avanzada.



Las causas de la extinción de especies y pérdida de la biodiversidad pueden resumirse en los siguientes factores: Sobreexplotación y uso descontrolado de los recursos naturales. El ser humano extrae estos recursos por encima de la capacidad natural de un ecosistema determinado para regenerarse.

Analizamos un caso a partir de un artículo científico

Biodiversidad en Satipo

La provincia de Satipo enfrenta una alarmante tasa de extinción de especies, con la pérdida diaria de entre 50 y 300 especies, y anualmente entre 4000 y 90 000 especies. En los próximos 50 años el ritmo de extinciones será 10 veces mayor al actual. Además, las selvas tropicales desaparecen a un ritmo del 1 % anual, la diversidad genética de los cultivos disminuye al 2 % anual, y el ganado, al 5 % anual. Más de 34 000 especies de plantas están en peligro de extinción, lo que representa el 12,5 % de la flora total.

Fuente: Centro Sur Editorial. (2021).

A partir de la situación descrita en el texto:

- ¿Cómo podemos realizar comparaciones entre las proporciones y tasas planteadas para establecer afirmaciones a partir del caso propuesto?
- ¿A cuánto asciende el total de especies de plantas en la provincia de Satipo?

a. Realizamos comparaciones entre las proporciones planteadas para establecer afirmaciones.

Rango de pérdida diaria de especies	Promedio diario	Rango de pérdida anual de especies	Promedio anual
Entre 50 y 300	$\frac{50 + 300}{2} = 175$	Entre 4000 y 90 000	$\frac{4000 + 90\,000}{2} = 47\,000$

Un dato más

La media ($\overline{x}$) o media aritmética o promedio, se obtiene sumando todos los datos y se divide la suma o total entre la cantidad de datos.

$$\overline{x} = \frac{\text{Suma de todos los datos}}{\text{Número de datos}}$$

Representamos datos numéricos

Fracción diaria de extinción promedio: $\frac{175}{300} = \frac{7}{12}$

Fracción anual de extinción promedio: $\frac{47\,000}{90\,000} = \frac{47}{90}$

Planteamos afirmaciones

- La comparación de cantidades numéricas por división se denomina razón geométrica.
- Según resultados obtenidos, hay una pérdida de 47 de cada 90 especies anualmente en promedio. Esto puede ser a consecuencia de amenazas a la conservación de las especies como la caza ilegal, cambios en las condiciones climáticas y alteraciones que conlleven a la pérdida parcial o total del ecosistema, o alteraciones en las cadenas y redes alimenticias de las que son partes.

b. Procesamos datos para evaluar tasas.

Calculamos la razón entre la tasa anual de desaparición de selvas tropicales y la tasa anual de pérdida de diversidad genética en cultivos.

Selvas tropicales	Diversidad genética en cultivos	Razón	Fracción equivalente
1 %	2 %	$\frac{1\,\%}{2\,\%}$	$\frac{1}{2}$

Planteamos afirmaciones

- Al comparar las tasas anuales de desaparición de selvas tropicales y de la diversidad genética, presenta una relación de 1 es a 2.
- Las selvas tropicales albergan la mayor diversidad de especies y, por consiguiente, de genes. Entonces, al desaparecer parcial o totalmente una selva, se pierde también esa gran diversidad de genes (Fuente: Minam).

c. Determinamos el total de especies de plantas en la provincia de Satipo.

Identificamos datos y condiciones del problema

Total, de plantas en peligro de extinción: 34 000

Tasa representativa: 12,5 %

¿Qué es lo que piden determinar?

El total de especies de plantas en la provincia de Satipo.

Representamos datos y realizamos operaciones

$$\begin{matrix} 34\,000 & & 12{,}5\,\% \\ & \times & \\ x & & 100\,\% \end{matrix} \rightarrow (34\,000)(100\,\%) = (12{,}5\,\%)(x) \begin{cases} x = \frac{(34\,000)(100\,\%)}{(12{,}5\,\%)} \\ x = 272\,000 \end{cases}$$

Hay en total 272 000 especies de plantas en toda la flora.

Un dato más

Razón geométrica

Sean los números a y b:

Razón geométrica: $\frac{a}{b} = k$

Donde:

K: razón geométrica

a: antecedente

b: consecuente

Por ejemplo, las cantidades de especies que se extinguen cada día es 300 y anual 90 000 de esta manera:

$$\frac{300}{90\,000} = \frac{1}{300}$$

Esto quiere decir que la razón entre la cantidad de especies que se extinguen cada día y el total anual es de 1 a 300. Por lo tanto, por cada especie en peligro de extinción diariamente, hay 300 que desaparecen en el transcurso de un año.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

a. Determina la proporción de especies de plantas en peligro de extinción con respecto al total de especies de plantas en la provincia de Satipo.

b. Plantea afirmaciones en función a las tasas y proporciones determinadas.



¿La resolución de problemas referente a variaciones porcentuales, te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.

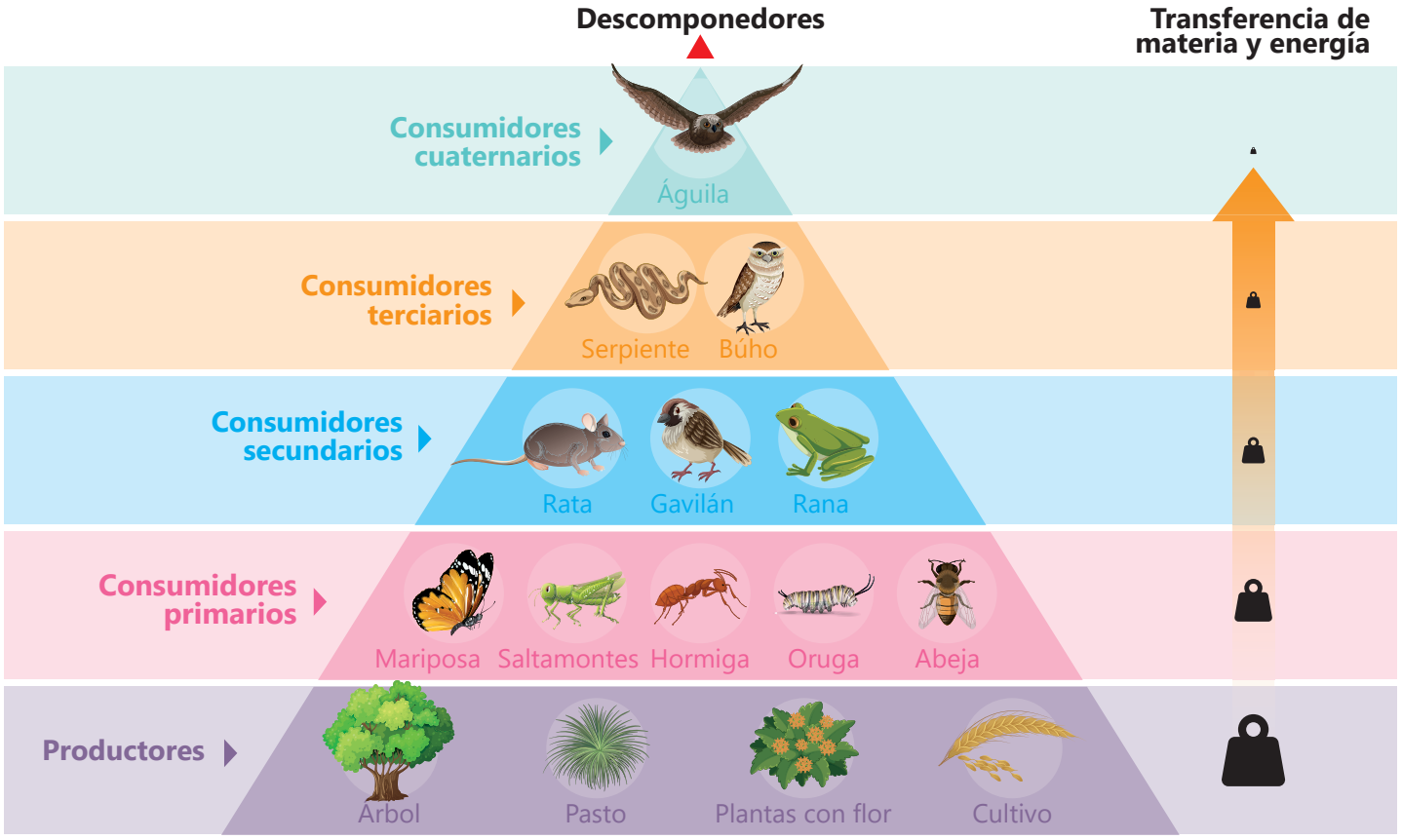
Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr comprender el proceso de resolución de los problemas?
- De acuerdo con mi horario, ¿en qué tiempo desarrollaré esas acciones?
- ¿Qué recursos necesito buscar para realizar estas acciones?

Las cadenas tróficas y su relación con la supervivencia de las especies

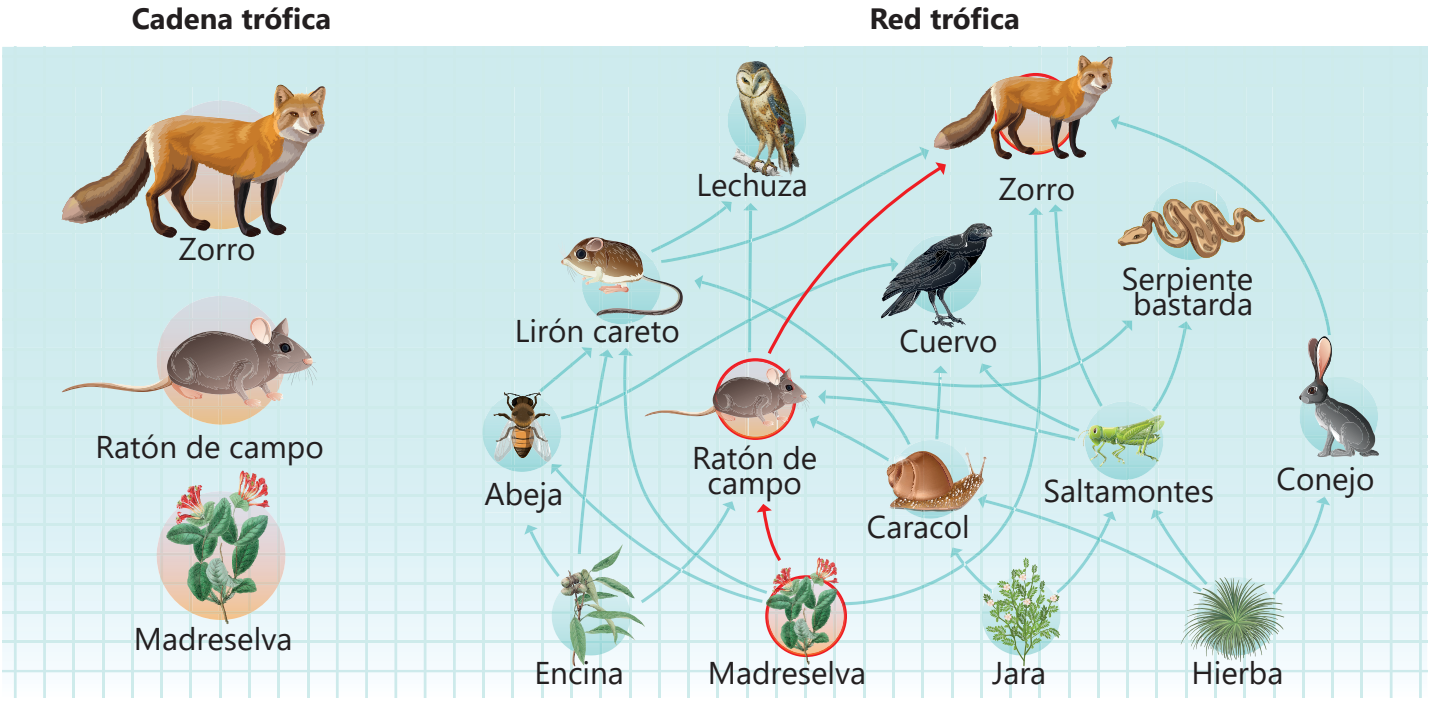
Una cadena trófica describe la transferencia de energía y nutrientes a lo largo de una serie de organismos, donde cada organismo de la cadena depende del anterior para su supervivencia y se convierte en alimento para el siguiente, desde los productores (como las plantas) hasta los consumidores (como los herbívoros y los carnívoros). Estas cadenas son fundamentales para el equilibrio y funcionamiento de los ecosistemas porque mantienen el control de poblaciones de las especies.

Es así que, sin depredadores, una población de herbívoros podría crecer descontroladamente y de esta forma agotar los recursos vegetales. Este equilibrio es crucial para la sostenibilidad ambiental.



Las especies estamos unidas mediante una relación denominada cadena trófica, las cuales al cruzarse entre ellas forman las redes alimenticias o tróficas.

Analiza la siguiente imagen:

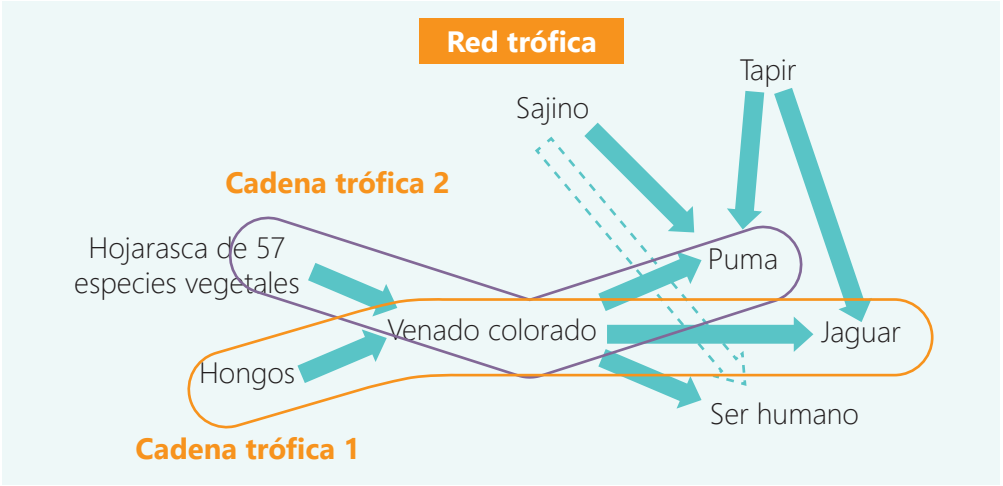


Ahora, identifica las cadenas tróficas que se pueden determinar y enlista en una secuencia los productores y consumidores.

Como puedes observar, cuando se pierde un miembro de una cadena trófica, se altera la vida de todas las especies con quienes se relaciona. Cuando los seres humanos alteramos la cadena alimenticia o red trófica, estamos alterando el orden natural del ecosistema en el que habitamos.

A continuación, realiza la siguiente actividad:

Analiza la siguiente gráfica y deduce de qué manera afectaría al jaguar si la biodiversidad vegetal se pierde en su totalidad.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Busca información de fuentes confiables; por ejemplo, la página web del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Para ello, escribe en tu buscador web **Sernanp Áreas Naturales Protegidas**, e identifica las áreas protegidas que existen en tu región. Luego, desarrolla las siguientes acciones:

a. Describe las características del ecosistema seleccionado.

b. Explica los factores que influyen en la pérdida de la biodiversidad.

c. Realiza una representación numérica de las variaciones porcentuales y proporciones de los factores intervinientes en la pérdida de la biodiversidad del ecosistema seleccionado.

d. Plantea afirmaciones sobre el área natural investigada, con base en la información y el análisis de los datos.



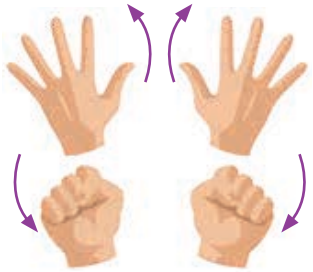
Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAIISA activa

Ahora realiza micropausas de cuatro minutos para que puedas reducir la fatiga y estrés, así como los dolores en músculos y articulaciones de diferentes partes de tu cuerpo.

Realiza los siguientes movimientos en una secuencia de tres a cuatro veces.

Cierra y abre las manos lentamente seis veces.



1

Mueve lentamente la cabeza a ambos lados y luego adelante y atrás. Repite 4 veces.



2

Entrelaza los brazos detrás de la cabeza y mueve lentamente el tronco de un lado a otro.



3

Con las manos unidas, estira hacia arriba los brazos durante 5 segundos y después hacia adelante.



4

¿Sabías que...?

Micropausas

Son movimientos de 2 a 4 minutos después de actividades prolongadas de más de 45 minutos, como escribir, permanecer de pie o estar sentado.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado*, *En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico con base en conocimiento científico, la relación entre actividad humana y los factores relacionados con las alteraciones de los ecosistemas.			
Argumento cómo las alteraciones de los factores abióticos y bióticos pueden conducir al desequilibrio en un ecosistema.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre datos y acciones de comparar cantidades. Las transformo a expresiones numéricas, que incluyen operaciones con números racionales, así como aplicaciones con porcentajes.			
Selecciono y empleo procedimientos para realizar operaciones con números racionales y expresiones porcentuales, al realizar cálculos, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.			
Planteo afirmaciones sobre las relaciones de los números racionales. Las justifico con ejemplos.			

Actividad 2

Valoramos la importancia del equilibrio en los ecosistemas

¿Qué aprenderé?

A **explicar** los factores que contribuyen al cambio climático, con base en evidencia científica, mediante procesos de indagación, análisis de datos y la realización de mediciones directas o indirectas, lo que permitirá valorar el equilibrio en los ecosistemas.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee la siguiente situación:

José y Elena, estudiantes de un CEBA de la región de Cusco, participan en un encuentro regional con estudiantes de CEBA de otras provincias. Ellos comentan que en los últimos años la deforestación está relacionada con el número de incendios forestales.

Actualmente, Cusco es la región más afectada del país, con 357 incendios en el año 2023. La aceleración de la deforestación está afectando negativamente a los ecosistemas.

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN). (2024).



Ante esta situación, analiza y responde:

a. ¿Qué otras causas conoces que generan la deforestación?
b. ¿Qué estrategias puedes proponer para mitigar la deforestación?
c. ¿Qué factores contribuyen al cambio climático?

Los ecosistemas, que comprenden los extensos arenales costeños, las gélidas punas, la alta diversidad de las vertientes orientales y las frondosas selvas amazónicas, constituyen los hábitats naturales de las diferentes especies de flora y fauna silvestre del Perú. Sin embargo, se están viendo amenazados por el cambio climático.



Superficie terrestre de un bosque tropical lluvioso antes y después de un incendio forestal





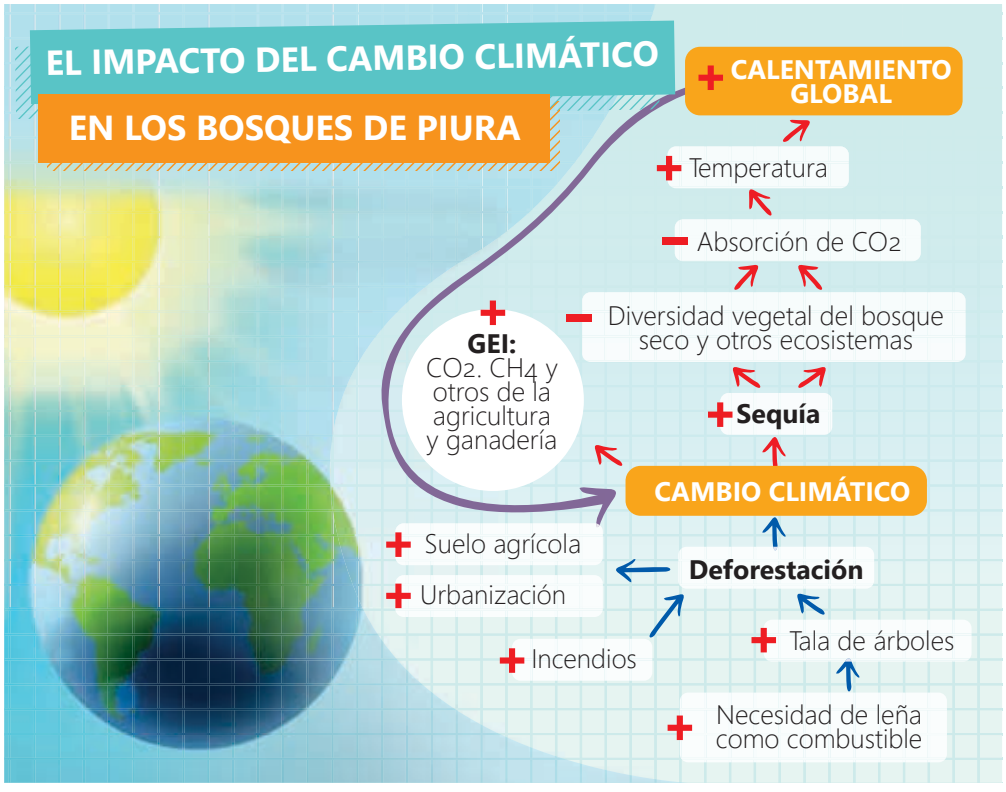
Exploramos nuestros saberes

a. ¿Cuál es tu opinión respecto al siguiente enunciado "la deforestación se relaciona con el número de incendios forestales"?

b. ¿Cómo puedes representar un ecosistema?

c. Busca información de fuentes confiables respecto de la importancia de la biodiversidad y el mantenimiento de los ecosistemas.

Examinemos la problemática del ecosistema en la región Piura



¿Sabías que...?

Las plantas son seres vivos. Al igual que los animales y las personas, forman parte del ambiente en que vivimos. Necesitan agua, luz solar, aire y suelo para poder crecer. Muchas plantas crecen a partir de una semilla, de donde saldrán nuevas plantas. El proceso por el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta se llama germinación.

Planteamos afirmaciones

- Piura tiene el 72 % de los bosques secos, un patrimonio fundamental para su desarrollo.
- El cambio climático genera impactos negativos y positivos en la agricultura y en los suelos.
- Otra consecuencia del cambio climático en la región es la mayor frecuencia del fenómeno El Niño, por lo que hay mayor cantidad de lluvias e inundaciones que afectan la calidad del suelo, la flora y fauna.
- Finalmente, otras señales del cambio del clima se observan en el incremento de la mortalidad de los árboles y aumento de parásitos, cambios en el ciclo de la floración y los frutos, aumento de plagas y enfermedades. La biodiversidad de las especies marinas también se ha visto reducida porque el incremento de la temperatura ha disminuido a las poblaciones que migran hacia aguas más frías.

Basado en la información presentada y la búsqueda en otras fuentes confiables, responde:

a. ¿Qué relación existe entre cambio climático y calentamiento global con el cambio en la biodiversidad?

b. ¿Cómo puedes describir a los gases de efecto invernadero?

c. ¿De qué manera los incendios y la tala de árboles afectan a la biodiversidad?

Problematizamos sobre la situación de los ecosistemas



Luego de haber comprendido acerca del cambio climático, tanto sus causas como consecuencias, ahora indagarás en base a una situación que afecta a lugares con clima tropical. Mediante la información recopilada, aprenderás a determinar relaciones lineales y expresarlas mediante gráficas, tablas y lenguaje algebraico. Esto te servirá para analizar datos que luego comunicarás a tus compañeros de clase o familia.

Lee la siguiente situación para obtener información e identificar el problema que te permita plantear hipótesis.

Gloria es estudiante del CEBA San Martín. Además de estudiar, ella es una agricultora de la provincia de Satipo y desea cultivar hortalizas como la lechuga; sin embargo, luego de varios intentos no logra obtener resultados positivos ya sea en la germinación o el crecimiento. Esto lo ha notado en los días que hacía más calor, principalmente cuando las plantas eran jóvenes, pues se pudrían, se secaban o se "floreaban" formando un tallo no comestible.

Después de lo aprendido en las clases sobre biodiversidad y cambio climático, así como obtener la asesoría de expertos en esta problemática en el encuentro escolar regional, recuerda que escuchó en la radio que el año 2023 las temperaturas, lluvias y vientos han sido más intensos que el año anterior. Por ejemplo, que la temperatura ha superado los 39 °C y el problema podría repetirse.

Fuentes: Revista Internacional de Contaminación Ambiental/Senamhi

Gloria formula la siguiente pregunta:

¿De qué manera la temperatura influye en la germinación de las semillas de lechuga?

Elaboramos la hipótesis e identificamos a las variables

Hipótesis	Variables
La temperatura entre 18 °C y 21 °C favorece el mayor éxito germinativo óptimo de la lechuga.	**V. Independiente** La temperatura **V. Dependiente** Germinación de las semillas

Diseñamos estrategias para hacer indagación

Teniendo en cuenta las variables de estudio e información científica, para probar la hipótesis, elaboramos un plan de acción el cual comprende la selección de los materiales para el recojo de datos y el diseño del procedimiento. También es necesario tomar en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante la indagación.

Seleccionamos materiales:

- 50 semillas, de las que se escogerán 40 para dividirse en 2 grupos
- Tierra agrícola
- Un termómetro ambiental
- 2 espacios de 10 cm × 30 cm
- Malla sombra para cubrir una estructura techada de 25 cm x 25 cm
- 4 parantes o palos de madera de 30 cm de largo
- 10 metros de cordel de algodón o hilo de pescar
- Tijera, martillo, guantes, cuaderno de apuntes y lápiz

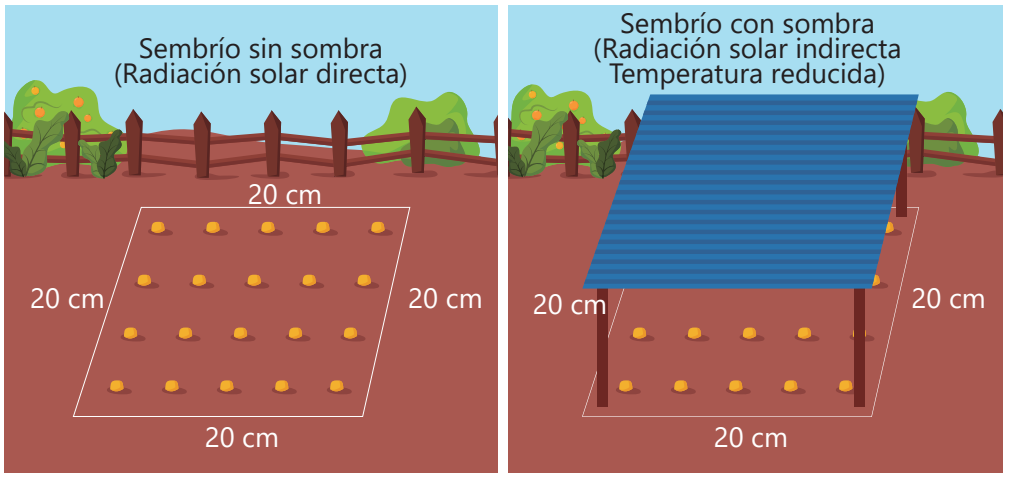
Realizamos el procedimiento

1. Elegimos el área donde se harán los dos cultivos: uno sin sombra que va a recibir radiación solar directa y el otro con cubierta que recibirá radiación solar indirecta. De esa manera se medirá el efecto de la temperatura.
2. Construimos una estructura con cubierta a base de 4 palos de madera (30 cm de alto), a los cuales se va a sujetar la malla de forma cuadrada a manera de un techo, para bloquear y reducir la radiación solar.
3. Antes de sembrar, nos aseguramos de que durante el día el suelo del grupo de radiación solar indirecta (bajo sombra) no reciba luz solar y así podemos marcar dónde se sembrarán las semillas.
4. Dado que la germinación de semillas de la lechuga es entre los días 1 y 7 después de la siembra, esos serán los días que durará la experimentación.
5. Luego, sembramos 20 semillas a 0,5 cm de profundidad, dejando una separación de 3 cm entre cada una, que les permita encontrar un mejor espacio, que les provea agua, nutrientes y luz para germinar y crecer.

¿Sabías que...?

Los rayos solares pueden alterar nuestras células y, si nos exponemos seguido a ello sin proteger nuestra piel, podemos enfermarnos de cáncer. Por tal motivo hay que usar sombrero de ala ancha, bloqueador y evitar exponerse directamente al sol entre el mediodía y las 4 de la tarde.

La disposición se observa en la siguiente imagen:



6. Una vez sembradas, se riegan con el mismo volumen de agua todos los días. También se mide la temperatura con el termómetro ambiental a la misma hora los 7 días. Los datos obtenidos se van anotando en una tabla, desde el día 1 hasta el día 7, con el siguiente encabezado:

Día	Grupo radiación solar directa		Grupo radiación solar indirecta	
	Temperatura	N.° semillas germinadas	Temperatura	N° semillas germinadas
1	36	1	23,2	0
2				

Generamos y registramos datos e información

- Organizamos la información obtenida completando el cuadro.

Día	Grupo radiación solar directa		Grupo radiación solar indirecta	
	Temperatura	N.° semillas germinadas	Temperatura	N.° semillas germinadas
1	36	0	23,2	1
2	39	0	23,2	3
3	35	0	23,8	3
4	38,6	0	24	2
5	38,2	0	23,6	2
6	39	0	24,2	1
7	36,4	0	25,2	0

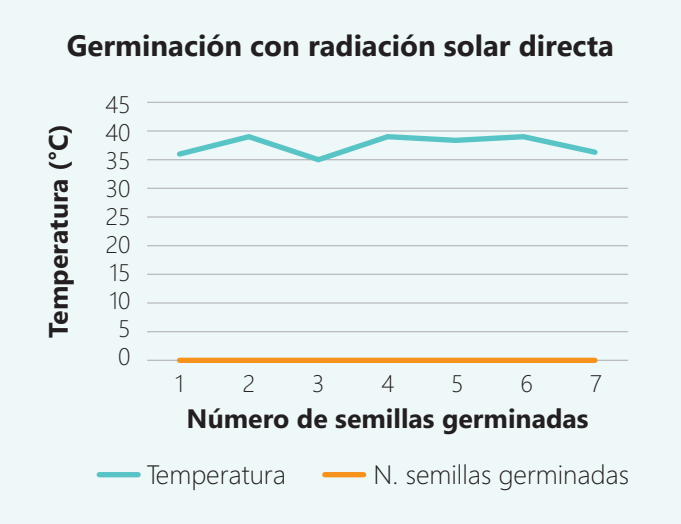
El número de semillas germinadas en el grupo radiación solar directa es: 0

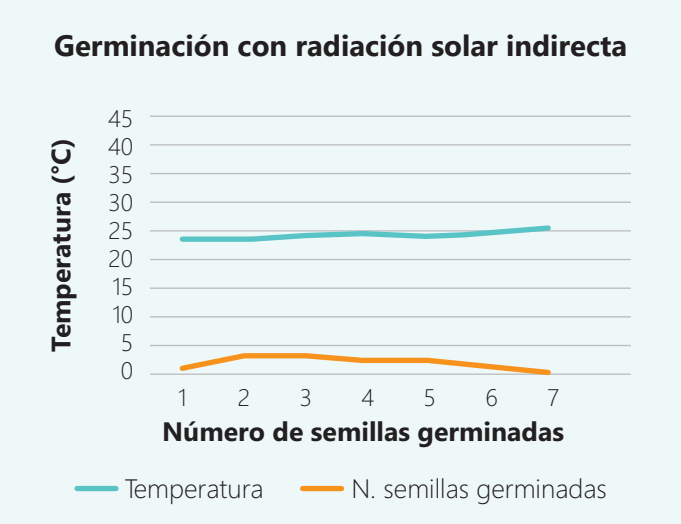
El número de semillas germinadas en el grupo radiación solar indirecta es: 12

Un dato más

En el proceso de indagación el recojo de datos cualitativos o cuantitativos permitirá validar o refutar las hipótesis.

- Construimos gráficas para ambos grupos:





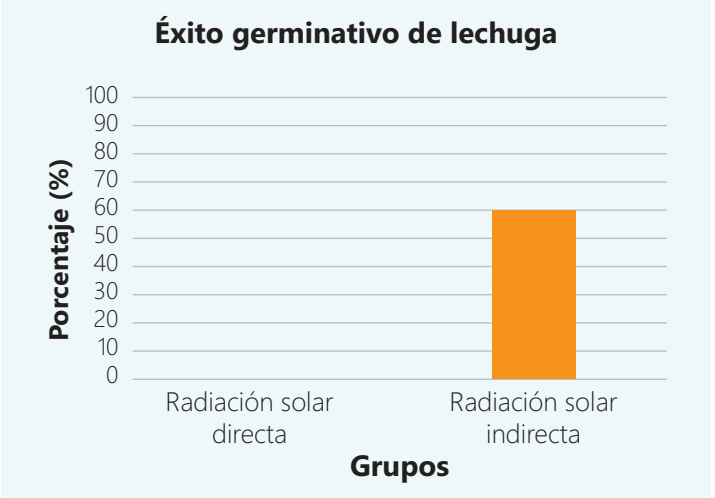
Analizamos datos e información

- Calculamos el éxito germinativo (EG) para cada grupo en base a la fórmula:

$$\textbf{EG} = \frac{\text{número de semillas germinadas}}{\text{número total de semillas puestas a germinar}} \times 100\ \%$$

Éxito germinativo (grupo radiación solar directa)	Éxito germinativo (grupo radiación solar indirecta)
• De 20 semillas puestas a germinar, no germinó ninguna. • EG = $\frac{0}{20} \times 100\ \% = 0\ \%$ • El éxito germinativo de las semillas de lechuga con radiación solar directa es de 0 %.	• De 20 semillas puestas a germinar, 12 germinaron y 8 no. • EG = $\frac{12}{20} \times 100\ \% = 60\ \%$ • El éxito germinativo de las semillas de lechuga con radiación solar indirecta es de 60 %.

- Graficamos



- Ahora completamos el siguiente cuadro y verificamos si nuestra hipótesis se pudo comprobar:

Hipótesis inicial	Resultados obtenidos	Conclusión
La temperatura entre 18 °C y 21 °C favorece el mayor éxito germinativo óptimo de la lechuga.	Las semillas de lechuga sembradas en el suelo que recibió radiación solar directa no germinaron porque la temperatura superó los 26 °C, lo cual inhibe totalmente el proceso. Entonces el EG fue 0 %. 12 de las 20 semillas de lechuga sembradas en el suelo que recibió radiación solar indirecta gracias al techo cubierto, lograron germinar por la reducción de la temperatura. De esta manera, el EG fue de 60 %, considerando que el rango óptimo para la especie está entre el 80 % y el 100 %.	Las temperaturas superiores a 25 °C inhiben la germinación de la lechuga. El bloqueo de la radiación solar permite la germinación de las semillas, aún cuando no sea en el número óptimo. Él éxito germinativo de la lechuga bajo radiación solar indirecta fue de 60 %.



La temperatura entre 18 °C y 21 °C favorece el éxito germinativo de la lechuga, a partir de los 22 °C van disminuyendo ambos hasta que se inhibe por completo a los 26 °C. Esto sucede como un mecanismo interno de la semilla para evitar la pérdida de agua por parte de las células vegetales. De esta manera, al bloquearse el proceso, las semillas pierden viabilidad y dejan de ser útiles.

Evaluamos y comunicamos el proceso y los resultados de nuestra indagación

- Al evaluar los resultados se observó que el procedimiento se realizó de acuerdo a lo previsto.
- Las conclusiones responden a la pregunta de indagación, y lo comunicamos a nuestros compañero mediante una exposición.
- Ahora responde: ¿Qué otra variable propones incluir o modificar para comprobar la descomposición de la materia orgánica?



El riesgo de la pérdida de la biodiversidad y como consecuencia la extinción de especies, aumenta con cada grado de calentamiento. Por cada grado que sube el termómetro, el aire retiene 7 % más de humedad. En general, el cambio climático afecta a la salud de los ecosistemas, influyendo en los cambios de distribución de las plantas, los virus, los animales e incluso los asentamientos humanos.

Lee la siguiente situación:

Teresa, dedicada a la agricultura en Huasahuasi, ubicada en el departamento de Junín, lleva a cabo un ensayo para establecer las plantas que logran germinar bajo condiciones adecuadas.

En su cultivo, si se mantiene una temperatura óptima que oscila entre los 18 °C y 21 °C, el rango óptimo para la especie estará entre el 80 % y el 100 %.

Teresa sigue un proceso minucioso al sembrar cantidades específicas de semillas en condiciones perfectas para que germinen. Planifica cada paso con cuidado, desde preparar el suelo hasta controlar la humedad y la temperatura. Además, registra detalladamente cada parte del proceso, incluyendo la cantidad de semillas sembradas y cuánto tardan en germinar. Estas medidas no solo garantizan resultados precisos, sino que también le ayuda a entender qué factores influyen en el éxito de la germinación y el crecimiento de las plantas.

Fuente: Senamhi



Con la información presentada, responde las siguientes preguntas:

a. ¿Cuál es la expresión algebraica que representa la relación entre las semillas puestas a germinar y las semillas germinadas del cultivo?

b. Si se decide poner a germinar un total de 80 semillas, ¿cuántas de ellas se espera que efectivamente logren germinar?

Identificamos los datos y condiciones del problema

Leemos y respondemos a las siguientes interrogantes:

a. ¿Cuál es el rango óptimo establecido para el cultivo?

Se encuentra entre el 80 % y el 100 %. Para el problema se utilizará el 80 %.

b. ¿Cómo establecemos una relación entre el número de semillas?

¿Sabías que...?

Todas las semillas necesitan agua, oxígeno, y una temperatura apropiada para germinar. Algunas semillas también requieren luz apropiada. Algunas germinan mejor con luz total mientras que otras requieren oscuridad para germinar.

Planteamos variables:

Variable independiente: x (número de semillas puestas a germinar)

Variable dependiente: y (número de semillas germinadas)

➡ Representamos expresiones algebraicas (función lineal)

Analizamos la tabla para determinar la expresión matemática que permita saber cuántas semillas germinarán en función al número de semillas puestas a germinar.

Número de semillas del cultivo puesto a germinar	Número de semillas del cultivo germinadas
30	f(x) = 80 % de x f(x) = $\frac{80}{100}$ x f(x) = (0,8)(x) (modelo algebraico: función lineal)
40	
50	
60	

Tabulando valores:

Número de semillas del cultivo puesto a germinar (x)	Número de semillas del cultivo germinadas y = f(x) = 0,8x
30	f (30) = (0,8)(30) f (30) = 24
40	f (40) = (0,8)(40) f (40) = 32
50	f (50) = (0,8)(50) f (50) = 40
60	f (60) = (0,8)(60) f (60) = 48

x	f(x) = 0,8x	(x; y)
30	24	(30;24)
40	32	(40;32)
50	40	(50;40)
60	48	(60;48)

➡ Planteamos algunas afirmaciones del modelo matemático:

a. "x" representa el número de semillas del cultivo puesto a germinar, mientras que "y" representa el número de semillas del cultivo germinadas.

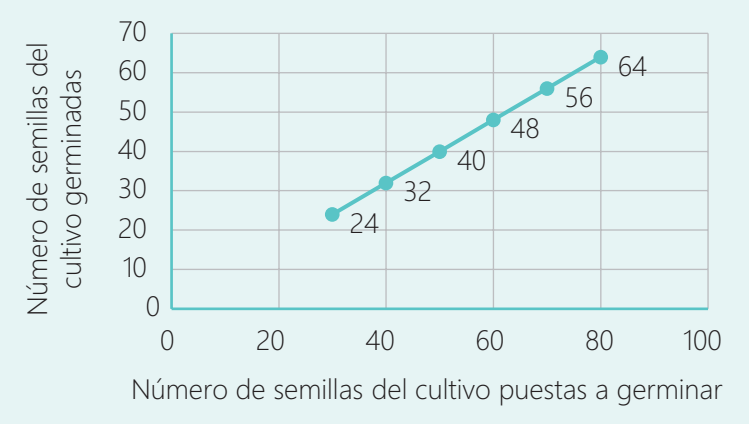
b. El f(x) es la variable dependiente y representa el número de semillas del cultivo germinadas; además, "x" es la variable independiente y representa el número de semillas del cultivo puestas a germinar (x).

Respondemos la primera interrogante:

Con los datos obtenidos en la tabla podemos afirmar que la expresión algebraica que represente la relación entre las semillas puestas a germinar y las semillas germinadas del cultivo es: f(x) = 0,8x (modelo algebraico: función lineal)

➡ Representamos gráficamente la función lineal en un plano cartesiano

Con los datos de la tabla, realiza la gráfica de la función en tu cuaderno o usando gráficos en una hoja de cálculo.



Respondemos a la segunda interrogante:

Si se decide poner a germinar un total de 80 semillas, germinarán 64 semillas. Comprobamos en la función:

f(x) = 0,8x **(modelo algebraico: función lineal)**

f (80) = (0,8)(80)

f (80) = 64

Ahora, resuelve el siguiente problema:

1. ¿Por qué no se logran germinar todas las semillas?
2. Con respecto a un determinado cultivo, Teresa, después que pasaron 10 días, cuenta las semillas que han germinado. Si de diez semillas han germinado 7, el porcentaje de germinación es 70 %, un porcentaje bastante aceptable. Basado en esta información:
   a. Determina la expresión algebraica que representa la relación entre las semillas puestas a germinar y las semillas germinadas del cultivo.
   b. Si decide poner a germinar un total de 200 semillas y luego 500 semillas, ¿cuántas de ellas se espera que efectivamente logren germinar?
   c. Realiza la representación gráfica de la modelación algebraica.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión del proceso de resolución de problemas sobre modelaciones algebraicas de variables?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

¿El proceso de resolución de problemas te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Realiza las siguientes actividades:

1. Con respecto a un determinado cultivo, después de un determinado número de días, se cuentan las semillas que han germinado. Si del total del cultivo germinaron el 75 % de semillas, determina el modelo algebraico para calcular el número de semillas que germinarán al cultivar 600, 900 y 2000 semillas.
2. Busca información en fuentes confiables acerca de la técnica que se puede aplicar para aumentar la tasa promedio de germinación en un número determinado de semillas de lechuga puestas a germinar. Explica tu respuesta.
3. ¿Qué acciones propones implementar para minimizar el impacto del cambio climático y su relación con el ecosistema? Comparte tus acciones con tus compañeros e identifiquen la viabilidad de las propuestas.



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas

PAIISA activa

Después de una jornada de estudio, realizaremos una pausa activa para el descanso visual. Antes de iniciar, realiza parpadeos para humedecer los párpados.

La fatiga visual es una afectación frecuente que se produce por exigir demasiado a los ojos. Realiza los siguientes movimientos en una secuencia de tres a cuatro veces.

Mueve los ojos a la derecha, sostén la mirada durante 6 segundos y vuelve al centro. Repite el ejercicio a la izquierda con movimientos lentos.



1

Ahora, dirige tu mirada hacia arriba durante 6 segundos y vuelve al centro. Repite el movimiento para abajo.



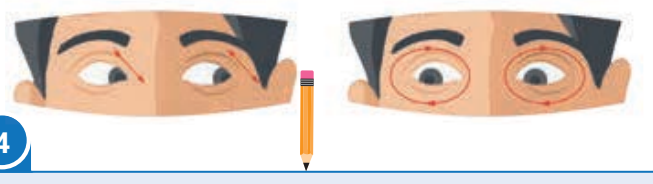
2

Realiza movimientos circulares con los ojos, realiza 3 círculos para la derecha, vuelve al centro y repítelo a la izquierda.



3

Con un lápiz o tu dedo guía tu vista en distintas direcciones. Realiza esos ejercicios sin mover la cabeza.



4

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico las causas del desequilibrio ecológico relacionado con el cambio climático y la responsabilidad del ser humano identificando las principales actividades que realiza.			
Argumento mi opinión respecto a las causas del desequilibrio ecológico y su influencia en el desarrollo de la diversidad de vida en la Tierra y la responsabilidad que compete al ser humano en este proceso.			

Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Formulo preguntas, que puedan ser verificadas de forma experimental en base al conocimiento científico, planteo hipótesis en las que establezco relaciones entre las variables.			
Elaboro un plan de acción, con actividades para obtener datos o información. Selecciono las herramientas, materiales del entorno, equipos e instrumentos para el recojo de datos que permitirá validar o refutar las hipótesis. Tomo en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante la indagación.			
Obtengo datos a partir de la observación, manipulación de la variable independiente y mediciones de la variable dependiente. Realizo cálculos y lo represento a través de tablas y gráficas.			
Comparo los datos para establecer relaciones de causalidad, correspondencia; los interpreto; relaciono las hipótesis e información científica con los resultados de la indagación para confirmarlas o refutarlas y elaboro conclusiones.			
Sustento si las conclusiones responden a la pregunta de indagación, y lo comunico de forma presencial o virtual. Evalúo si los procedimientos propuestos en el plan de acción ayudaron a demostrar la veracidad o falsedad de las hipótesis.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de regularidad y cambio

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre la variación de dos magnitudes y las transformo a expresiones algebraicas que incluyen funciones lineales al resolver problemas de germinación de cultivos.			
Expreso con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico lo que comprendo sobre la razón de cambio de la función lineal.			
Selecciono estrategias y procedimientos matemáticos más convenientes para determinar el conjunto de valores de una función lineal.			

Actividad 3

Aplicamos soluciones tecnológicas de adaptación a cambios de temperatura

¿Qué aprenderé?

A **explicar** la relación entre factores abióticos con elementos como la temperatura que generan la variedad climática, que influyen en la biodiversidad, basado en el diseño de soluciones tecnológicas, lo que contribuirá a minimizar el impacto del cambio climático en especies vegetales, a través de la construcción de un fitotoldo.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Lee el siguiente texto:

Susana y Gabriel, estudiantes del CEBA San Martín en Junín, son agricultores que cultivan cacao, piña y hortalizas en su chacra; sin embargo, la temperatura en el último año ha llegado hasta 38 °C. Tras investigar información de fuentes confiables, encontraron que en las dos últimas décadas hay una tendencia al aumento de la temperatura, tal como se observa en la siguiente gráfica:



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023).

La alteración de la temperatura es una de las causas que está afectando las fases del desarrollo vegetal como la germinación, el crecimiento o la formación de frutos.

En consecuencia, las cosechas están disminuyendo; pero, además, también está ocasionando la pérdida de la diversidad biológica de los ecosistemas primarios.

Exploramos nuestros saberes

a. ¿De qué manera la temperatura puede afectar a la diversidad de las especies que lo habitan?

b. ¿Qué otros elementos consideras que influyen en la diversidad de las especies?

c. ¿Qué técnicas geométricas podemos aplicar ante condiciones climáticas extremas para proteger los cultivos?

Analizamos la pérdida de la biodiversidad

Así como es normal el surgimiento de nuevas especies, muchas especies se han extinguido en el planeta en procesos graduales, lentos y continuos, pero otras especies han desaparecido súbitamente en procesos denominados extinciones en masa.

Estas extinciones se han dado en masa hasta ahora cinco veces. Para algunos científicos, la sexta extinción masiva ya empezó porque el planeta ha experimentado cambios drásticos como inundaciones, incendios forestales y sequías. A diferencia de las otras épocas que tuvieron cambios por condiciones externas, los científicos determinan que la principal causa de la sexta extinción masiva es por la actividad humana.

Veamos el siguiente gráfico:

Causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad



Fuente: Universidad de Oxford. (2015).

¿Sabías que...?

Todos los seres vivos que comparten las mismas características físicas se pueden reproducir entre ellos, generando otros seres vivos capaces de reproducirse y que tienen ancestros en común y pertenecen a la misma especie. Ejemplo: Todos los humanos formamos una especie.

Las especies son parte de los ecosistemas y en conjunto se les llama biocenosis.

Con base en el análisis del árbol de problemas:

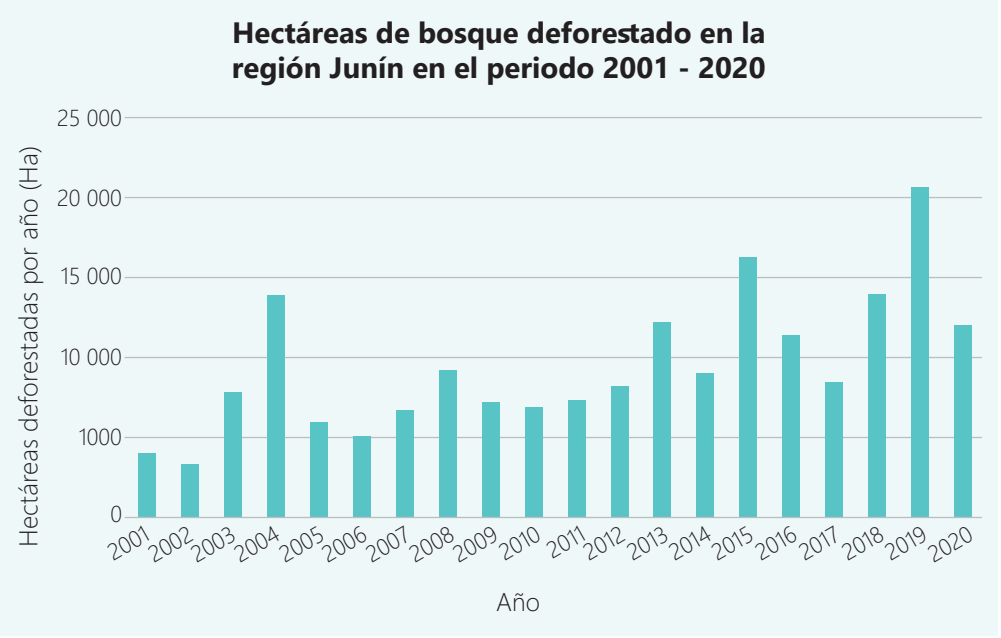
¿Cómo afrontar el problema de la pérdida de la biodiversidad?

Elige una de las causas del problema de la pérdida de biodiversidad, e investiga sobre ella; luego describe un conjunto de acciones para minimizar el problema basado en fuentes de información científica.

Examina el siguiente caso:

Gabriel, Susana y sus compañeros del CEBA escuchan en las noticias sobre la incautación de árboles que salían de manera ilegal (sin autorización del Estado) por la carretera de Satipo. Frente a esta situación Gabriel, Susana y sus compañeros, investigaron información de fuentes confiables y encontraron que parte de la región Junín está ocupada por bosques que albergan una gran variedad de especies arbóreas de las que se extrae madera. Además, Junín, es la quinta región a nivel nacional que más cobertura vegetal ha perdido en las últimas décadas.

En la siguiente imagen se puede observar la tendencia de la deforestación en la región Junín en el periodo 2001 – 2020.



Planteamos afirmaciones, en base a las siguientes interrogantes:

a. ¿Hay una tendencia a aumentar o a disminuir la deforestación en los próximos años?

   De acuerdo a la gráfica se puede observar que, si bien hay variaciones año a año, hay una tendencia a aumentar, si se mantienen las condiciones actuales.

b. ¿Cómo nos afecta la pérdida de bosque si vivimos cerca o muy lejos de un lugar deforestado?

   Una de las funciones de los árboles es regular el clima reduciendo la temperatura del lugar y esto se pierde al deforestar los bosques. Por otro lado, es posible que se genere déficit en la seguridad alimentaria, porque se limita la oferta de alimentos y la cantidad de los productos, así como el costo, debido a que se deben importar de otras regiones.

Relacionamos las causas con las consecuencias de la situación, respondiendo la siguiente pregunta: ¿Qué consecuencias puede haber para la región si se siguen perdiendo especies vegetales?

En la actividad anterior se habló sobre la pérdida de biodiversidad y lo importante que es hacer frente a los efectos del incremento de la temperatura. Ahora vas a diseñar y construir una solución tecnológica que nos permita el manejo y control de cultivos.

Reflexiona acerca de la importancia de la biodiversidad a partir del siguiente texto:

Determinamos una alternativa de solución tecnológica

De acuerdo con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Río de Janeiro, 1992), la biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Fuente: Naciones Unidas (1992). Convenio de la diversidad biológica.

Ante esta información, nos preguntamos:

a. ¿Por qué es importante la biodiversidad en el entorno?

b. ¿Qué especies existen en tu región o comunidad que estén en riesgo de desaparecer?

c. ¿Cómo conservar la biodiversidad?

Analizamos un caso

Susana llega hasta un bosque premontano en la región Junín a visitar a unos familiares. Ellos le comentan que el aumento de la temperatura ha llegado algunos días a casi 40 grados Celsius y, al parecer, impide que las semillas germinen. Por ello, han tomado la decisión de no cultivar por el momento.

Susana, consciente de la importancia del cuidado de los cultivos ante el incremento de las temperaturas, ha decidido indagar sobre alternativas de solución tecnológica para ayudar a sus familiares.

¿Cómo podemos diseñar una alternativa de solución tecnológica para contribuir con la minimización del impacto del cambio climático en especies vegetales?



Fitotoldo casero

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión de la información científica sobre las causas y consecuencias de la perdida de biodiversidad?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

¿Sabías que...?

El bosque premontano es uno de los 7 tipos de bosques de nuestro país. Está hacia el lado oriental, entre los 600 y 2000 metros de altitud. Recibe entre 2000 y 3000 milímetros de lluvia al año y registran temperaturas entre 20 °C y 30 ºC.

Fuente: Ministerio de Ambiente (2014).

¿Sabías que...?

Variantes en la construcción del fitotoldo casero o mininvernadero

Si vives en una región donde las temperaturas son bajas o disminuyen por debajo de cero, puedes reemplazar la malla raschel con "agrofilm", que al ser de material plástico favorece que aumente la temperatura en el interior del miniinvernadero y de esta manera tus cultivos podrán desarrollarse.

Las micorrizas

Son una asociación entre una especie de hongo que vive asociada a las raíces de una especie vegetal y colaboran entre ellas para sobrevivir; de esta manera el hongo le proporciona nutrientes y la planta el hábitat.

Identificamos un problema que se pueda resolver mediante el uso de la tecnología

¿Qué problema identificas en la situación?	¿Cuáles podrían ser las posibles causas?
El aumento de temperatura impide la germinación de las semillas puesto que, si bien la temperatura óptima para ello está entre 18 °C y 21 °C, a partir de los 26 °C las semillas definitivamente no germinan.	El calentamiento global se caracteriza por el aumento de gases de efecto invernadero como el CO_2 y el CH_4, los que retienen calor de la atmósfera, y esto lleva a que la superficie terrestre se mantenga más caliente de lo normal.

Fuente: Goites, E. (2008). Manual de Cultivos para la Huerta Orgánica Familiar.

Planteamos una alternativa de solución tecnológica

Después de buscar información en centros de venta de semillas y plantones, consultar con agricultores e ingenieros experimentados, revisar manuales de cultivo y observar videos, se hallaron dos alternativas de solución:

Micorrizas



Consiste en combinar cierta variedad de hongo que, al asociarse con las raíces, estimula que absorban más agua y que las semillas puedan crecer.

Fitotoldo



Es una estructura que se asemeja a una casa, en la cual la temperatura interna es más baja que la externa.

Evaluamos las ventajas y desventajas de las alternativas de solución tecnológica

Leamos la información del cuadro para tomar una decisión:

	Uso de micorrizas	Fitotoldo con malla sombra raschel
Ventajas	• Cuando el hongo micorrícico se asocia con las semillas, facilita que estas absorban agua y puedan germinar.	• Las mallas sombra reducen la radiación solar hacia el interior y disminuye la temperatura favoreciendo la germinación. • Los materiales son de bajo costo y fácil acceso, pueden durar muchos años y el mantenimiento es sencillo. Pueden ser de segundo uso.
Desventajas	• El acceso a la variedad de hongo micorrícico. Hay que esperar al menos 3 semanas para que el hongo se adapte con la planta.	• El acceso a un proveedor de la malla sombra. • Los resultados no se observan desde el primer día en que es construido.

Fuente: Agrorural (2016).

Después de comparar entre ambas propuestas, se decidió que la mejor alternativa es el fitotoldo por las facilidades para acceder a los materiales, así como para monitorear manualmente con más facilidad la germinación de las semillas.

➡ Diseñamos la alternativa de solución tecnológica

Seleccionamos los recursos del entorno para la elaboración de la solución tecnológica.

Materiales

- Listones de madera
  - 5 de 4 m
  - 10 de 2 m
  - 2 de 3,2 m
  - 6 de 1,2 m
  - 2 de 2,4 m
- Malla sombra 50 % raschel
- Martillo
- Clavos para madera de 1 pulgada
- Termómetro ambiental
- Pala y pico
- Wincha o regla
- Cuaderno de apuntes



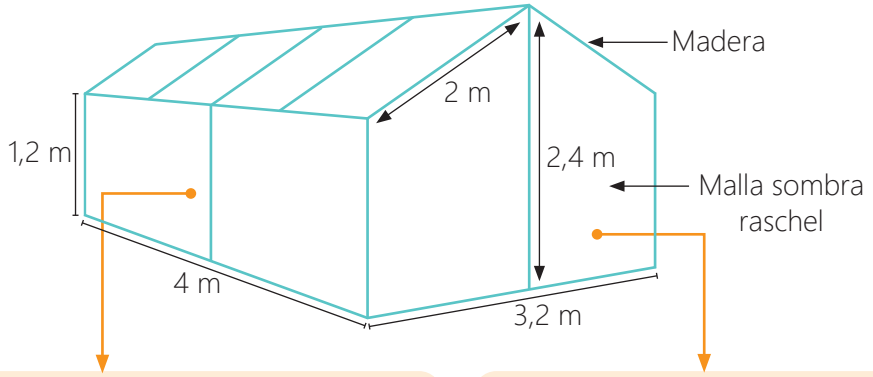
Glosario

Malla sombra. Es un tipo de malla que se emplea en la agricultura para dar sombra internamente entre 35 % y 95 %. Para el caso de cultivo de hortalizas se emplea de 50 %

La más común es conocida como raschel.

1. Elaboramos un esquema de cómo será la solución tecnológica.

   Dibujamos el fitotoldo, anotamos sus medidas, señalamos sus partes y cómo funcionan.



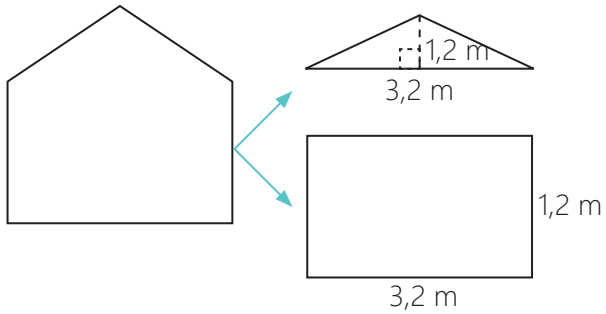
La estructura, con listones de madera, proporciona soporte y estabilidad a la cubierta y otras partes del fitotoldo.

La cubierta permite el paso de la luz solar mientras retiene el calor y protege las plantas.

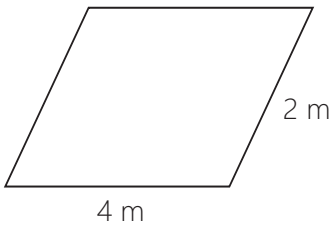
2. Reconocemos las formas geométricas y medidas de las superficies que componen el fitotoldo.

Especificaciones del cuerpo de la edificación (Bidimensional)

Pentágono:



Rombo:



Área lateral (frontal)

$A_{\triangle} = \frac{3,2 \times 1,2}{2} = 1,92\ m^2$

$A_{\square} = 3,2 \times 1,2 = 3,84\ m^2$

El área de las 2 caras frontales:

$A = 2(1,92 + 3,84)\ m^2$

$A = 11,52\ m^2$

Área lateral (techo)

$A = (4\ m)(2\ m) = 8\ m^2$

Área del techo:

$2\ (8\ m^2) = 16\ m^2$

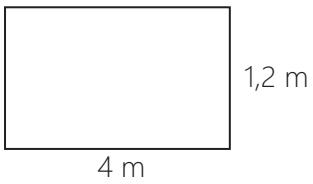
Rectángulo:

Área lateral (pared):

$A = (1,2\ m)\ (4\ m) = 4,8\ m^2$

Área lateral:

$2(4,8\ m^2) = 9,6\ m^2$

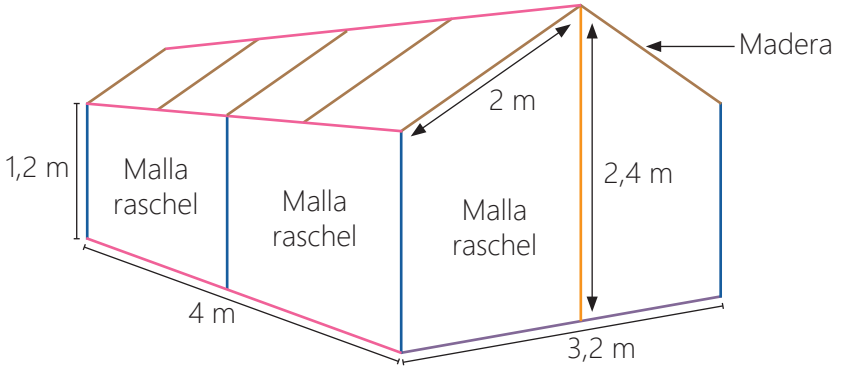


La superficie total de la cubierta de malla raschel es:

$$11,52\ m^2 + 9,6\ m^2 + 16\ m^2 = 37,12\ m^2$$

3. Determinamos el número de listones que se requerirá para construir el fitotoldo.

   Cada listón de madera tiene una longitud de 2,50 m. Para determinar cuántos listones de madera se necesitan, debemos conocer las dimensiones del fitotoldo.



El fitotoldo está conformado con listones de madera:

Listón de madera	Dimensión (m)	N.° de listones
	→ 5(4) = 20 m	5 listones paralelos
	→ 10(2) = 20 m	10 listones paralelos
	→ 2(3,2) = 6,4 m	2 listones paralelos
	→ 6(1,2) = 7,2 m	6 listones perpendiculares
	→ 2(2,4) = 4,8 m	2 listones perpendiculares

Longitud total de listón de madera:

$$20\text{ m} + 20\text{ m} + 6{,}4\text{ m} + 7{,}2\text{ m} + 4{,}8\text{ m} = 58{,}4\text{ m}$$

Como la medida establecida para cada listón es de 2,50 m, se requerirán para construir el fitoldo:

$$\frac{58{,}4\text{ m}}{2{,}5\text{ m}} = 23{,}36$$

Podemos concluir que se requerirán para construir el fitotoldo, 24 listones de madera de 2,5 m.

4. Estimamos los costos de los materiales.

   a. Costo de la malla sombra 50 % raschel

   - Ancho aproximado: 4,2 m^2
   - Superficie total de la cubierta de malla raschel: 37,12 m^2
   - Costo por corte de 4,2 m^2: S/ 34,78
   - Del problema, tenemos: $\frac{37{,}12\text{ m}^2}{4{,}2\text{ m}^2} = 8{,}84$

   Se necesitarán aproximadamente, 9 cortes de 4,2 m^2 de malla raschel.

$$9\text{ cortes} \times 34{,}78 = \text{S/ } 313{,}02$$

b. Costo de los listones de madera

Se sabe que el listón de madera de 2,5 m de largo cuesta 10 soles. Del problema, tenemos:

$$24\ (10) = S/\ 240$$

El costo total: S/ 313,02 + S/ 240 = S/ 553,02

Elaboramos un cronograma de trabajo

Organizamos en el cuadro las tareas para la construcción del fitotoldo:

	Día 1	Día 2	Día 3-20	Día 21
Construcción de la estructura a base de los listones de madera	X			
Colocación de la malla sombra		X		
Preparación de almácigos y siembra		X		
Prueba de germinación			X	
Evaluación de la prueba				X

Implementamos y validamos alternativas de solución tecnológica

En esta parte del proceso debes tener en cuenta:

a. Ubica un espacio donde se construirá el fitotoldo y puedas desplazarte alrededor sin dificultad, también que el lugar reúna las especificaciones dadas del diseño.

b. Organiza los materiales y construye el fitotoldo según el modelado propuesto.

c. Para evaluar los productos, responde a las preguntas: ¿Lo elaborado presenta las características o propiedades necesarios para su funcionamiento?

- ¿Cómo se puede verificar su adecuado funcionamiento?
- ¿Cumple con las normas de seguridad establecidas?
- ¿Qué mejoras realizarías en la construcción del fitotoldo?

Ahora, resuelve el siguiente problema:

Debido a que los fitotoldo permiten crear microclimas que posibilitan el cultivo de determinadas especies de cultivo, Susana y sus familiares deciden duplicar las medidas de la estructura inicial del fitotoldo. Basado en los datos anteriores y la nueva información:

d. Realiza la modelación del diseño del fitotoldo.

e. Identifica las formas geométricas y la medida de las superficies del nuevo fitotoldo.

f. Determina el número de listones y la superficie total de malla raschel que se requerirá para construir el fitotoldo.

g. Determina el costo total.

➡ Evaluamos y comunicamos el funcionamiento y los impactos de la alternativa de solución tecnológica

Para la evaluación de los productos obtenidos, responde las preguntas:

1. ¿El prototipo presenta las características necesarias para su funcionamiento?
   - Sí porque al construir el fitotoldo, la estructura se mantiene estable y no hay riesgo que se desarme.
   - Cumple el rol de mantener la temperatura interna que la semilla necesita para germinar y desarrollarse.
2. ¿Cómo se puede verificar su adecuado funcionamiento?
   - El armazón del fitotoldo y las paredes forradas por malla (o plástico) son resistentes a la manipulación constante y asegura que puede servir para varias temporadas.
   - La temperatura interna se ha verificado empleando el termómetro ambiental.
   - Asimismo verificamos frecuentemente que no ingresen insectos o alguna especie que pueda afectar a los cultivos que crecen en el interior.
3. ¿Qué mejoras realizarías al prototipo?
   - Le colocaría ventanas para ventilar más rápido cuando sea necesario.
   - También, podría agregar un espacio a manera de una entrada y que esté cubierta por plásticos para cambiarse o colocar algunos materiales como envases almacenando agua o guantes o abono pero que esté antes de ingresar a la sección del invernadero donde se va a cultivar.
4. Usa un termómetro ambiental para medir la temperatura al interior del fitotoldo y realiza pruebas de germinación como las que aprendimos en la Actividad 2.

Para responder a la pregunta 2, puedes realizar pruebas de germinación como las que aprendimos en la Actividad 2 de esta unidad. Emplea semillas de fácil acceso, alta tasa de germinación, rápida germinación y bajo costo como maíz o menestras.



Semillas de granos en Perú

Una vez que hemos realizado las actividades anteriores, ya estamos listos para socializar los resultados con nuestros compañeros. Para ello, elabora un póster donde incluyas el nombre del proyecto, nombre del autor(a), problemática por resolver, materiales, procedimiento, resultado (incluye fotos), conclusión y bibliografía.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Teniendo en cuenta el modelo de construcción del fitotoldo y considerando si la temperatura del lugar donde resides es más baja o más alta que lo recomendado para el cultivo de hortalizas, construye un fitotoldo considerando la información y procedimientos establecidos. Puedes consultar la página web del Senamhi para tener información sobre las condiciones agroclimáticas.

Responde a estas preguntas antes de iniciar:

1. ¿Qué forma tiene el terreno de cultivo? ¿Cuánto mide el área del terreno?
2. ¿De qué manera aporta esta construcción en el bienestar de las familias?
3. ¿Cuál es la importancia de construir fitotoldos en las zonas donde hay heladas y friaje?
4. ¿Cuál es el valor económico y social que tiene la implementación de los fitotoldos en las zonas donde se producen las heladas y el friaje?



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAUSA activa

Las pausas activas son necesarias para prevenir la aparición de desórdenes músculo-esqueléticos, y el descanso de las articulaciones por movimientos en actividades como la digitación y el uso del mouse.

Después de una larga jornada de estudio y trabajo debemos realizar ejercicios para soltar y descansar nuestras articulaciones, realizaremos pausas activas para relajar las manos, estas secuencias se tienen que realizar para ambas manos.

1. Sin doblar los dedos, junta las manos y empuja con la yema de los dedos.



2. Aprieta con una mano la muñeca opuesta con fuerza moderada y gira la mano sin soltar.



3. Junta el revés de las manos haciendo presión y dirígelas hacia el pecho tanto como pueda.



4. Con la mano contraria agarra los nudillos y parte de los dedos estirando suavemente hacia abajo.



5. Presiona hacia abajo los dedos de una mano, realízalo en ambas manos.



6. Coloca las palmas de las manos una contra la otra y empuja en ambas direcciones levantando los codos.



Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado*, *En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico la relación entre factores abióticos con elementos como la temperatura que generan la variedad climática y que influye en el desarrollo de la diversidad de vida.			

Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo el problema tecnológico y las causas que lo generan, propongo una alternativa de solución tecnológica y lo relaciono con los conocimientos científicos, considero recursos y materiales disponibles.			
Represento la alternativa de solución tecnológica y la secuencia de pasos; explico el procedimiento para su implementación, selecciono los recursos, considerando su impacto ambiental y seguridad.			
Construyo la alternativa de solución tecnológica, tomo en cuenta las especificaciones de diseño, empleo herramientas y materiales seleccionados cumpliendo las normas de seguridad establecidas.			
Compruebo el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propongo mejoras. Explico la construcción y las dificultades que se presentaron durante el diseño e implementación sobre la base de conocimientos científicos.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre las características y medidas de longitud y áreas de superficies al construir el fitotoldo. Asocio estas características y las representa con formas bidimensionales.			
Expreso con dibujos y con lenguaje geométrico, lo que comprendo sobre las propiedades de los polígonos, para interpretar un problema según la construcción de un fitotoldo.			
Selecciono y empleo estrategias y procedimientos para determinar la longitud, el área de polígonos, empleando unidades convencionales.			

UNIDAD 4

Promovemos el consumo de alimentos nutritivos en los emprendimientos



Fuente: quinuareal.bio

Situación significativa

La agricultura es una actividad ampliamente extendida en nuestro país. En las últimas décadas ha cobrado gran interés gracias a que se ha identificado grupos de especies alimenticias que contienen variados compuestos químicos que favorecen el mantenimiento de la buena salud y la prevención de enfermedades. Sin embargo, es necesario prestar especial atención a los sistemas de comercialización, dado que existe desconocimiento de técnicas y estrategias para mejorar la comercialización de los productos. A esto se suma el desconocimiento de la composición química de nutrientes y otros compuestos químicos presentes en las distintas variedades de especies, lo que ayudaría a desarrollar emprendimientos con un valor agregado.

Ante esta situación: ¿qué solución tecnológica se puede implementar con productos alimenticios de alto valor nutritivo como actividad económica que contribuya al mantenimiento de la salud?



Fuente: andina.pe



Fuente: andina.pe

¿Qué aprenderé?

A explicar los procesos que se dan en la fotosíntesis y la importancia del consumo de alimentos nutritivos, mediante el análisis de información y procesos de la ciencia, operaciones numéricas e interpretación de gráficos y medidas estadísticas, que permitirá argumentar procesos de mejora o producción de alimentos nutritivos.



Fuente: profonanpe.org.pe

¿Qué desarrollaré?

Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Reconocemos procesos químicos en la producción de alimentos	Explicamos la transferencia de calor en la conservación de alimentos	Aplicamos soluciones tecnológicas de conservación de alimentos

¿Qué presentaré al final de la unidad?

Diseño de una solución tecnológica orientada a objetos o procesos alimentarios como actividad económica a partir del análisis de fuentes de información científica y tecnológica que contribuya al mantenimiento de la salud.

Actividad 1

Reconocemos procesos químicos en la producción de alimentos

¿Qué aprenderé?

A **explicar** la relación entre los procesos de la fotosíntesis con la producción de alimentos, y el reconocimiento de los beneficios de una adecuada ingesta de alimentos necesarios para mantenerse saludables, mediante el análisis de información científica, así como representaciones y operaciones numéricas, para argumentar la necesidad de consumir productos nutritivos.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

En la región Puno se cultiva una gran variedad de especies alimenticias como los llamados "superalimentos" y la quinua es uno de ellos. Si bien hay más de 3000 variedades, en la región se cultivan algunas de las más valoradas a nivel mundial, dado que sus granos son altamente nutritivos con una importante cantidad de proteínas y compuestos bioactivos superando en valor biológico a los tradicionales granos de cereales. Sin embargo, un grupo de jóvenes emprendedores del CEBA Los Andes de Juliaca, ha observado e identificado que la biodiversidad de quinua cultivada en su región corre el riesgo de disminuir porque está disminuyendo su siembra y una inadecuada comercialización.

Fuente: PromPerú. SuperFoods Perú.



Variedades de quinua

Exploramos nuestros saberes

a. ¿Cuáles son algunos de los usos fundamentales de las plantas en nuestra sociedad y cómo contribuyen al bienestar humano y al entorno?

b. ¿Cómo podemos cultivar alimentos de alto valor nutritivo y comercializarlos?

Describimos procesos que se dan en la fotosíntesis

Observa la siguiente imagen y responde:



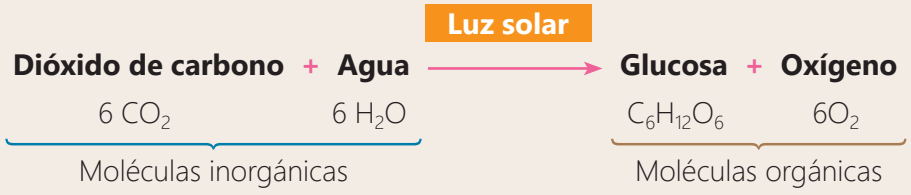
- ¿Por qué es importante el Sol para las plantas?
- ¿Cómo se alimentan y respiran las plantas?
- ¿Cómo se lleva a cabo la transformación de la energía lumínica en energía química a través de la fotosíntesis y por qué es esencial para los seres vivos?
- ¿Cuál es el papel de los pigmentos como la clorofila, el caroteno y la xantofila en la fotosíntesis?

Para saber acerca del crecimiento de las plantas y su relación con el flujo de materia y energía, los estudiantes de un CEBA se reúnen e invitan a un biólogo del Instituto Nacional de Innovación Agraria de la sede de Puno a un conversatorio.

Eliana: Buenas tardes, gracias por aceptar la invitación. Queremos saber acerca de las plantas, ¿cómo se desarrollan y cómo fabrican su propio alimento?

Biólogo: Buenas tardes estudiantes. Recordemos que las plantas son seres vivos autótrofos porque hacen fotosíntesis, que es un conjunto de reacciones químicas que usan como fuente de energía la luz solar. Ocurre en dos fases. Veamos en la siguiente imagen donde podemos resumir el proceso.

Reacción química general de la fotosíntesis



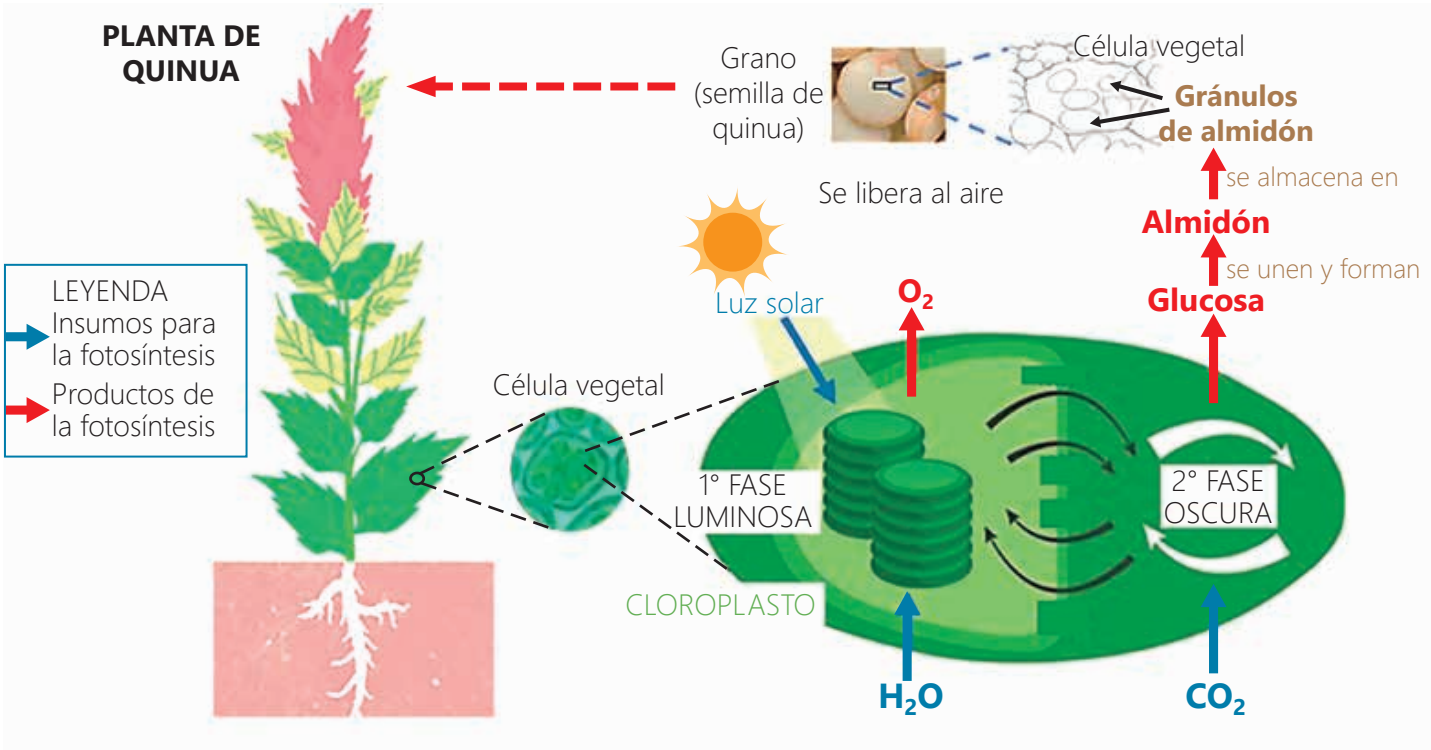
¿Qué tipo de energía se necesita para la fotosíntesis y qué tipo de energía se obtiene?

Respuesta

Se necesita energía luminosa representada por la luz solar y se obtiene energía química representada por el carbohidrato glucosa.

Tomás: ¿Podría explicarnos las fases de la fotosíntesis?

Biólogo: La fotosíntesis ocurre en los cloroplastos que son estructuras que están solo en las células vegetales y cuya única función es realizar el proceso. La fase luminosa se llama así porque necesita de la energía que proviene del Sol, mientras que la fase oscura no la necesita. Analicemos la imagen:



Según la información de la imagen.

Identifiquen qué insumo se necesita para cada fase y qué se produce en cada una, respectivamente.

Respuesta

Para la fase luminosa el insumo es el agua y se obtiene el oxígeno, mientras que, para la fase oscura el insumo es ..... y se produce .....

Expliquen de qué manera se relaciona la glucosa con el almidón.

Respuesta

Podemos decir que ambos son carbohidratos y que el almidón se forma a partir de la unión de miles de glucosas.

¿Sabías que...?

En la fotosíntesis se forma glucosa y cuando se debe almacenar está en forma de otra molécula: almidón. Para formar 1 molécula de almidón de necesitan aproximadamente 10 000 glucosas unidas por enlaces. La próxima vez que veas el interior blanquecino de un grano de arroz, maíz o papa por ejemplo, estás observando almidón almacenado en células de reserva llenas de pequeñas bolsas o gránulos.

Pilar: Leímos que para la fotosíntesis es necesaria la clorofila, pero no está en la ecuación general, ¿cuál es la función de esta molécula y por qué no está representada?

Biólogo: La clorofila es una molécula coloreada (pigmento) que está en mayor cantidad en todos los seres vivos que hacen fotosíntesis. Es el pigmento más eficiente para atrapar luz solar y esa energía se usa para que inicie la fase luminosa. No está representada porque no es insumo para formar a los productos de esta fase o de la fase oscura.

Expliquen brevemente qué sucedería si se impide que las plantas realicen la fase oscura.

Respuesta

Escribe tu respuesta

Josué: Entre los alimentos, vemos que hay hojas, frutas, tubérculos o frutos de colores diversos, ¿esos pigmentos también captan luz para hacer fotosíntesis?

Biólogo: Así es, esos pigmentos también participan en la captación de luz en los cloroplastos, pero están en muy bajas cantidades por lo que no se les nota, salvo cuando son ellos los que están en mayor cantidad y que los vemos en frutas, frutos, flores, hojas, entre otros. Los más conocidos son:

¿Sabías que...?

Fotosíntesis significa sintetizar (formar o producir) a partir de moléculas inorgánicas, a moléculas orgánicas usando como fuente de energía la luz solar. Los rayos solares llegan a la superficie terrestre a manera de fragmentos llamados *fotones*.

Las **moléculas antioxidantes** son aquellas que actúan contrarrestando la acción destructora de las moléculas oxidantes que normalmente se forman en las células.

Pigmentos vegetales contenidos en los frutos

Licopeno Carotenos Xantófilas Clorofila Antocianinas



Si bien también hay otros, se debe resaltar que algunos de esos pigmentos nos ayudan a mantener una buena salud como, por ejemplo:

Funciones de algunos pigmentos vegetales

Licopeno	Carotenos	Antocianinas
• Es un antioxidante que reduce el daño a las células. Algunos estudios lo relacionan con una posible disminución de la posibilidad de padecer cáncer de próstata.	• Son un grupo de antioxidantes que reducen el daño a las células. • Se pueden convertir en vitamina A, que es importante para mantener óptima la visión.	• Son un grupo de antioxidantes que reducen el daño a las células. Tienen funciones antiinflamatorias, anticancerígena y antimicrobiana.

El licopeno es de color rojo, los carotenos van desde el amarillo hasta el naranja y las antocianinas van desde el color azul hasta el violeta intenso.

Esther: ¿La fotosíntesis también ayuda a formar a las otras moléculas orgánicas como proteínas o lípidos que hay en las plantas?

Biólogo: El objetivo de la fotosíntesis es la obtención de carbono para:

a. Formar glucosa que se usará inmediatamente como fuente de energía para mantener las funciones de la planta y almacenarla en forma de almidón en semillas, frutas, raíces, tallos u otros órganos.

b. Formar a otros carbohidratos como la fructuosa que les da el sabor dulce a las frutas o para formar a moléculas orgánicas como las proteínas o lípidos, pero en otros procesos químicos diferentes a la fotosíntesis.

Almacenamiento de productos de la fotosíntesis

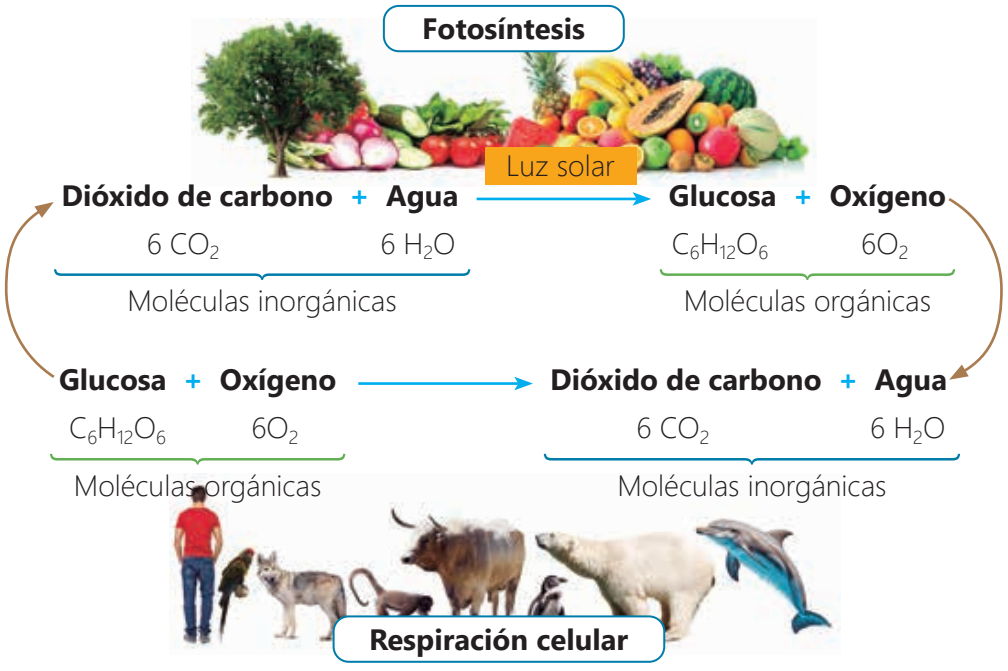


Finalizado el conversatorio, organícense para la siguiente actividad.

Analizamos la importancia de la fotosíntesis en los seres vivos

Los seres vivos con nutrición heterótrofa son aquellos que no pueden producir su propio alimento, deben consumir lo producido por otros (seres vivos con nutrición autótrofa) para obtener nutrientes como la glucosa, proteínas y otros. Una vez que la glucosa llega a cada célula después de la digestión ingresa al proceso químico llamado respiración celular por el cual se va a obtener energía.

Observa la imagen que relaciona a los seres vivos según el proceso que realizan:



¿Sabías que...?

La quinua, un superalimento, su cultivo importante en el Perú y otras partes del planeta.

La quinua está llena de cosas buenas para tu cuerpo, como proteínas, vitaminas y minerales. Es tan buena que algunos la llaman un "superalimento". Y lo genial es que puedes usarla para hacer un montón de recetas deliciosas, desde ensaladas hasta galletas. Su versatilidad en la cocina la hace aún más especial.

Identificamos recursos vegetales que se pueden comercializar por su valor nutritivo

Lee la información y reflexiona.

Nuestro cuerpo está formado por moléculas inorgánicas y orgánicas, por ello necesitamos consumirlas para reponerlas periódicamente cuando se desgastan; a ellas las encontramos principalmente en alimentos de origen animal y vegetal.

Entre estas moléculas están los carbohidratos, lípidos, proteínas, fibra, entre otros. En nuestro país megadiverso hay especies que los contienen, como por ejemplo un grupo especial denominados superfoods o superalimentos que se pueden identificar en la siguiente imagen:

Los superalimentos del Perú de acuerdo con su contenido

Antioxidantes

- Arándano
- Banano orgánico
- Cacao
- Cañihua
- Granada
- **Granadilla**
- Guanábana
- Lúcuma
- Maíz morado
- Muña
- Papa nativa
- Quinua
- Uña de gato
- Uva

Grasas insaturadas, como el omega

- Aceituna
- Ajíes
- Chía
- Langostino
- Palta
- Perico
- Pescados azules
- Sacha inchi
- Trucha

Vitaminas y minerales

- Aceituna
- Aguaymanto
- Ajíes
- Alcachofa
- Banano orgánico
- Camote
- Camu camu
- *Capsicum*
- Castaña
- Chirimoya
- Espárrago
- Guanábana
- Langostino
- Lúcuma
- Mandarina
- Mango
- Palta
- Perico
- Pescados azules
- Quinua
- Trucha
- Uva



En el Perú existen más de600 especies de frutas

553

son nativas

Fibra, proteína y carbohidratos

- Alcachofa
- Algarrobo
- Camote
- Cañihua
- *Capsicum*
- Kiwicha
- Langostino
- Maca
- Maíz gigante
- Papa nativa
- Perico
- Pescados azules
- Trucha
- Yacón

GRANOS

- Castaña
- Chía
- Sacha inchi
- Quinua
- Cañihua
- Kiwicha
- Maíz gigante
- Maíz morado

Tomando en cuenta lo anterior, elabora un díptico donde describas los beneficios para la salud de 3 superalimentos que existen en tu localidad o región, para ello consulta el enlace que está en el QR de la casilla de TIC.

Glosario

Superalimentos. Son alimentos que tienen una alta concentración de compuestos beneficiosos para la salud como proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas, fibra y antioxidantes que ayudan a prevenir enfermedades. Entre ellos hay plantas y animales.

Uso de la TIC

Para consultar sobre los superfoods que se cultivan en tu región, revisa el documento.

https://peruthai.or.th/upload/20200806124938_product_en.pdf

Conocemos un poco más sobre la quinua



La producción nacional de quinua ha crecido durante la última década a una tasa promedio anual de 9 %, pasando de 52 130 toneladas en el 2013 a 113 355 toneladas en el 2022. Este importante crecimiento de la producción del 2022 se debió principalmente a la ampliación de áreas cosechadas, que creció a una tasa media de 4,9 %; y, en menor medida, en razón al incremento de los rendimientos por hectárea (3,9 %).

En ese sentido, son muy importantes las acciones que viene realizando el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (Midagri), a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), respecto al desarrollo científico de once variedades de quinua de alta calidad genética en diversas regiones del país. El propósito es mejorar la productividad del cultivo y la rentabilidad de los productores, ya que estas nuevas variedades presentan tolerancia a plagas y enfermedades, así como buena adaptabilidad a diferentes pisos climatológicos.

Identificamos características del cultivo y consumo

Josué, Esther, Pilar, Tomás y Eliana identificaron mediante fuentes confiables, porqué el cultivo de la quinua tiene gran difusión en nuestro país y lo resumieron en la imagen para explicar a sus compañeros:

Características del cultivo de quinua en el Perú

Factores externos:

- Tipo de suelo
- Altitud del cultivo
- Calidad del agua
- Calidad del aire
- Radiación solar
- Plagas y enfermedades

Factores internos:

- Diversidad de genes entre las distintas variedades
- Madurez de la semilla
- Éxito germinativo
- Tolerancia a sequía y bajas temperaturas



Variedades de quinua



- Aportan entre 12 % y 20 % de proteínas
- Hoy se cultiva en 15 regiones



Formas de consumo

Granos	
Harina	
Snacks	
Repostería	
Complementos nutricionales	
Extruidos	

Esther observa también que un aspecto importante para determinar el precio de un producto depende de los beneficios que aporta y por esa razón observa que las variedades de semillas de quinua roja y negra cuestan unos soles más que las de color claro. Entonces sus compañeros preguntan, ¿con qué otros alimentos sucede algo similar?

Reflexionamos sobre los avances en los cultivos de la quinua

El cultivo de la quinua, cuyo origen es el Altiplano, localizado entre Perú y Bolivia, se ha ido expandiendo hacia la costa gracias al descubrimiento y difusión de sus beneficios en la salud, pero también por el desarrollo de variedades mejoradas por biotecnología, aunque con menor rendimiento que las andinas.

Elabora un argumento que sustente tu posición sobre la pertinencia de promover el cultivo de una variedad mejorada de quinua en la costa donde prima un clima desértico, las fuentes de agua subterráneas son escasas y considerando que consume más agua que las variedades altiplánicas o andinas.

¿Esta información te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Un reto de la industria alimentaria es generar productos que mejoren nuestra salud y bienestar, es decir ofertar productos alimenticios de alto valor nutricional con insumos de nuestra biodiversidad, y, por otro lado, que estos productos no presenten precios muy elevados, es decir, que su comercialización tenga acceso a todos los niveles económicos.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión de la información?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

Lee el siguiente caso:

Las ferias de emprendimiento ofrecen descuentos para captar el interés de los consumidores. En la imagen se observa un puesto de productos derivados de la quinua, que es visitada por los estudiantes Josué y Esther por sus bondades alimenticias como un super alimento.

DESCUENTO

20 %
Sin tarjeta

***o* 30 %**
Con tarjeta



A partir del caso, resuelve los siguientes problemas:

a. Si Josué no usa tarjeta, ¿cuánto pagará por la compra de una bolsa de quinua de 500 g cuyo precio es S/ 9,60?

b. Si Esther cuenta con tarjeta, ¿cuánto pagará por la compra de una bolsa de quinua pop de 80 g, cuyo precio es de S/ 6,90?

Para comprender los datos y condiciones de los problemas respondemos las siguientes preguntas:

a. ¿Qué nos piden hallar en el problema?

   Cuánto se pagará por la compra de una bolsa de quinua de 500 g cuyo precio es S/ 9,60.

   Cuánto se pagará por la compra de una bolsa de quinua pop de 80 g, cuyo precio es de S/ 6,90.

b. ¿A cuánto asciende el descuento para los que no usan tarjeta?

   El descuento asciende al 20 % de la compra.

c. ¿A cuánto asciende el descuento para los que usan tarjeta?

   El descuento asciende al 30 % de la compra.

Examina el proceso de resolución del primer problema:

Identificamos datos y condiciones del problema

Porcentaje de descuento		Precio original	Situación de Josué
Sin tarjeta 20 %	Con tarjeta 30 %	Bolsa de 500 g de quinua S/ 9,60.	No tiene tarjeta

Un dato más

A % N – B % N = (A – B) % N

Ejemplos:

- 48 % N – 30 % N = 18 % N
- 37 % X – 27 % X = 10 % X
- 50 % (7) – 10 % (7) = 40 % (7)
- Una cantidad menos su 2 % es igual a: (100 – 2) % = 98 % de la cantidad.

  N – 2 % N = 100 % N – 2 % N

  98 % N

Diseñamos una estrategia o plan

Proponemos una estrategia o plan para resolver el problema, por ejemplo:

Revisamos información sobre las operaciones con porcentaje → Determinamos porcentajes de cantidades → Respondemos a la interrogante del problema

Ejecutamos la estrategia o plan

a. Revisamos información sobre las operaciones con porcentaje.

$$A\ \%\ N + B\ \%\ N = (A + B)\ \%\ N$$

Ejemplos:

- 12 % N + 24 % N = 36 % N
- 30 % X + 20 % X = 50 % X
- 30 % (200) + 20 % (200) = 50 % (200)
- Una cantidad más su 20 % es igual a:(100 + 20) % = 120 % de la cantidad.

  N + 20 % N = 100 % N + 20 % N = 120 % N

b. Determinamos porcentajes de cantidades.

Precio original de la bolsa de quinua	S/ 9,60
Precio después del descuento	¿ ?
Descuento sin tarjeta	20 %

Descuento sin tarjeta: 20 % de S/ 9,60

$\frac{20}{100} \times 9{,}60 = S/\ 1{,}92$

Pago por la bolsa de quinua: S/ 9,60 – S/ 1,92 = S/ 7,68

c. Respondemos a la interrogante del problema

Con el descuento del 20 %, Josué pagará S/ 7,68 por la compra de una bolsa de quinua de 500 g.

Examina el proceso de resolución del segundo problema:

➡ Identificamos datos y condiciones del problema

Porcentaje de descuento		Precio original	Situación de Esther
Sin tarjeta 20 %.	Con tarjeta 30%	Bolsa de 80 g de quinua pop S/ 6,90	Tiene tarjeta

➡ Diseñamos una estrategia o plan

Proponemos una estrategia o plan para resolver el problema, por ejemplo:

Determinamos porcentajes de cantidades → Respondemos a la interrogante del problema

➡ Ejecutamos la estrategia o plan

a. Determinamos porcentajes de cantidades

Precio de la bolsa de quinua pop	S/ 6,90
Pago por la bolsa de quinua pop	¿ ?
Descuento con tarjeta	30 %

Descuento con tarjeta: 30 % de S/ 6,90

$\frac{30}{100} \times 6{,}90 = S/\ 2{,}07$

Pago por la bolsa de quinua pop:

S/ 6,90 – S/ 2,07 = S/ 4,83

b. Respondemos a la interrogante del problema

Con el descuento del 30 %, Esther pagará S/ 4,83 por la compra de una bolsa de quinua pop.

¿Sabías que...?

Los descuentos se pueden usar para influir en el comportamiento de compra. Por ejemplo: los precios que terminan en ,99, como S/ 9,99 en lugar de S/ 10, a menudo se utilizan para hacer que los productos parezcan más baratos de lo que realmente son.

Ahora, resuelve los siguientes problemas:

1. Si Eliana tiene tarjeta, ¿cuánto pagará por la compra de una bolsa de quinua de 500 g cuyo precio es de S/ 9,60?
2. Si Tomás no cuenta con tarjeta, ¿cuánto pagará por la compra de una bolsa de quinua pop de 80 g cuyo precio es de S/ 6,90?

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

Elabora un póster informativo con las características de cultivo de un superalimento o algún otro alimento de origen vegetal de tu comunidad o región. Para esta finalidad sigue el siguiente proceso:

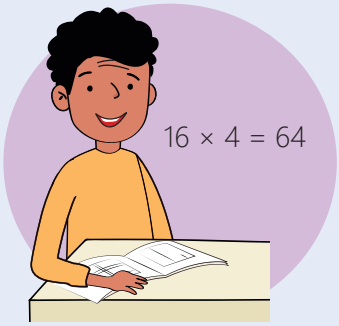
1. Identifica un superalimento de tu comunidad o región. Selecciona aquella que tenga potencial para desarrollar un emprendimiento.
2. Recopila información sobre los beneficios para la salud. Recuerda consultar fuentes confiables que pueden ser impresas u online.
3. Incluye información sobre su precio y realiza cálculos de porcentaje de ganancia para su venta.



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAIISA activa

Antes de realizar una rutina de ejercicios, calcula tu frecuencia cardiaca en reposo y en movimiento siguiendo las indicaciones y anótalas en tu cuaderno.



Frecuencia cardiaca en reposo:

- Siéntate y descansa por unos minutos.
- Ubica los dedos índice y medio a la altura de la arteria carótida, la cual está ubicada debajo del lado derecho del mentón.
- Detecta tu pulso y cuenta tus pulsaciones durante 15 segundos.
- Multiplica la cantidad de pulsaciones identificadas por cuatro.

Frecuencia cardiaca después de efectuar una actividad física: Realiza algunas polichinelas o multisaltos durante 20 segundos. Cuando hayas terminado, ubica tu pulso carotídeo e inmediatamente empieza a contar las pulsaciones durante un minuto.

Aquí tienes una tabla para que puedas conocer el estado normal de las frecuencias cardiacas según la edad con la finalidad de regular la intensidad de las actividades que realices.

¿Sabías que...?

Es importante saber cuál es nuestra frecuencia cardiaca, la cual se calcula determinando el número de pulsaciones del corazón al realizar diferentes actividades, como, por ejemplo, practicar ejercicios, estar en reposo, caminar o efectuar labores del hogar.

Tabla de frecuencia cardiaca	
Edad	**Frecuencia cardiaca normal (latidos por minuto)**
1 - 3 años	entre 80 y 130 por minuto
3 - 5 años	entre 80 y 130 por minuto
6 - 10 años	entre 70 y 110 por minuto
11 - 14 años	entre 60 y 110 por minuto
14 a más años	entre 60 y 100 por minuto

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado, En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los procesos que se dan en la fotosíntesis en sus fases luminosa y oscura como proceso de conversión de energía y elaboración de sustancias orgánicas.			
Sustento con base en fuentes con respaldo científico, la relación de una especie alimenticia de mi comunidad y el reconocimiento de los beneficios de una adecuada ingesta de alimentos necesarios para mantenerse saludables.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades. Las transformo a expresiones numéricas que incluyen operaciones con números racionales, así como descuentos y aplicaciones comerciales en porcentajes.			
Expreso con diversas representaciones y lenguaje numérico lo que comprendo sobre la equivalencia entre descuentos porcentuales, para interpretar problemas en el contexto de transacciones financieras y comerciales.			
Selecciono y empleo estrategias heurísticas y procedimientos para realizar operaciones con números racionales y expresiones porcentuales de acuerdo a las condiciones de la situación planteada.			

Actividad 2

Explicamos la transferencia de calor en la conservación de alimentos

¿Qué aprenderé?

A **explicar** que el calor es una forma de energía que se mide y transfiere entre cuerpos de diferente temperatura, que permite conservar las propiedades nutricionales de los alimentos, mediante el desarrollo de procesos de la ciencia y el análisis de datos, lo que permitirá argumentar la contribución de la ciencia en la mejora de los alimentos.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

María y Gloria están firmemente decididas a iniciar un negocio que combina bebida de quinua y de frutas en trozos, aprovechando la creciente demanda de alternativas saludables en el mercado.

Un día antes de su tan esperado evento de lanzamiento, empacaron porciones individuales de frutas frescas y las refrigeraron para agilizar la preparación de sus productos. Sin embargo, al día siguiente, notaron que el equipo no funcionaba correctamente y percibieron un olor desagradable de los alimentos, de esta manera la mayoría de los paquetes se habían echado a perder.



Exploramos nuestros saberes

a. ¿Cómo crees que la temperatura influye en la conservación de alimentos?

b. ¿Cómo podemos establecer un adecuado procesamiento para la conservación de alimentos?

c. ¿Cómo podemos calcular el precio final de sus productos, teniendo en cuenta el impuesto general a las ventas?

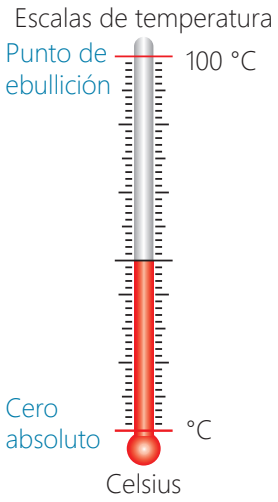
En la conservación de productos alimenticios es fundamental mantener su calidad y valor nutricional, puesto que son sensibles a los cambios de temperatura y de humedad. Estos agentes externos afectan la apariencia y a las propiedades del alimento.



La temperatura corresponde a una medida del grado de agitación térmica que tiene las partículas que forman parte de un cuerpo. En nuestro país se suele usar termómetros con la escala Celsius (°C) para medirla. No puede ser observada directamente, sino solo a través de los efectos que produce en los cuerpos.

Cuando la temperatura de un cuerpo aumenta, sus partículas individuales aumentan su nivel de movimiento; este incremento puede dar lugar a cambios en el estado físico de la sustancia (por ejemplo, cuando el hielo se derrite).

Reflexiona, ¿cómo crees que influye la temperatura en la calidad y vida útil de productos alimenticios que hay en un lugar frío?



Comprendemos los mecanismos de transferencia de calor en el procesamiento de alimentos

La transferencia de calor es fundamental en el procesamiento de alimentos, puesto que implica en la cocción, en la conservación y en la caracterización del producto final.

En la industria alimentaria, comprender cómo se transfiere el calor en diferentes métodos de procesamiento es esencial, tanto para diseñar como para operar equipos eficientes en la industria alimentaria. Ahora, vamos a conocer de qué manera los cuerpos transfieren energía liberada en forma de calor al variar su temperatura.

- Cuando dos cuerpos a distinta temperatura se ponen en contacto, se produce una transferencia de energía desde el de mayor al de menor temperatura, hasta que ambos se igualan.
- Este proceso de transferencia de energía se denomina calor, pero esta transferencia no siempre se produce de la misma manera.
- Existen tres formas de transferencia de calor: conducción, convección y radiación.

Transferencia de calor

Conducción Transferencia de calor a través de un material

Convección Transferencia de calor por ascenso de un gas o líquido

Radiación Transferencia de calor mediante ondas



Glosario

Temperatura. Magnitud fundamental que determina el grado de calor que posee un cuerpo. Su unidad en el Sistema Internacional de Unidades (S.I.) es el Kelvin (K), aunque también se suelen utilizar Celsius (C) o Fahrenheit (F).

Microorganismos. Son seres vivos como hongos, bacterias y protistas que solo se pueden observar con un microscopio. Los virus también se incluyen, aunque no son seres vivos.

Punto de ebullición. Temperatura a la que un líquido cambia de fase a gas.

Cero absoluto. Se define como la temperatura más baja posible, es decir es la temperatura a la cual una partícula subatómica carece de energía para producir calor.

¿Sabías que...?

El termómetro es el clásico instrumento para medir temperaturas. Existen diferentes tipos de termómetros, los que se diferencian en el material del que están construidos, así como en el uso que se les da. En la actualidad los más usados son termómetros clínicos, termómetro ambiental, termómetro digital entre otros.

Estos procesos son fundamentales para asegurar la seguridad y la eficiencia en la producción de alimentos.

Lee el siguiente ejemplo sobre los mecanismos de transferencia de calor.

> Desde hace siglos el ser humano ha empleado mecanismos para deshidratar alimentos y conservar por buen tiempo alimentos en buen estado y hoy en día gracias a la tecnología hay alternativas para acelerar este proceso.

Así, por ejemplo:

> Cuando queremos conservar alimentos como frutas, se suele considerar el uso de la temperatura para disminuir la presencia de agua (deshidratación) y así evitar la presencia de microorganismos.

¿Cuál es el mecanismo para que eso ocurra?

La explicación es mediante la energía térmica.

La energía térmica para deshidratar o desecar alimentos proviene de dos fuentes, las cuales podemos deducir observando la siguiente imagen:

Tipos de deshidratación de alimentos



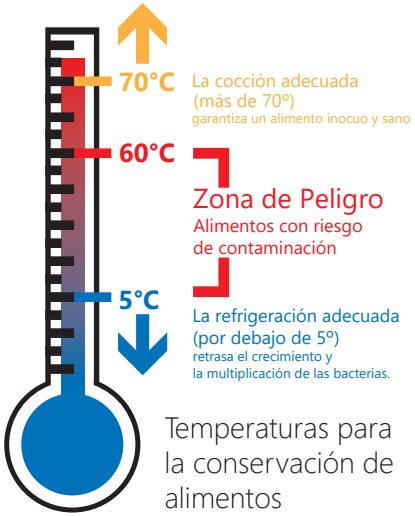
Al sol



Al horno



Al desecador



Temperaturas para la conservación de alimentos

¿A qué temperatura y por cuánto tiempo se debe deshidratar a los alimentos como las frutas, sin que pierdan sus propiedades y se conserven por un buen tiempo?

El tiempo y la temperatura de secado depende del contenido de agua. Mientras más agua tenga más tiempo se debe desecar.

Se recomienda que el secado sea entre 40 °C y 60° C, para evitar que pierda propiedades nutricionales y para que elimine la mayor cantidad de agua posible sin que se altere su composición química o que favorezca el desarrollo de microorganismos causantes de enfermedades. Veamos la imagen a la izquierda:

A partir de la información, responde: ¿cuál es el rango de temperatura óptimo para la conservación de alimentos?

¿Esta información te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.



Problematizamos situaciones

María y Gloria, estudiantes del CEBA Coaza, han perdido casi todas las preparaciones alimenticias que esperaban comercializar, también se dieron cuenta que en ocasiones se les descompone frutas u otros alimentos frescos por desconocer métodos de conservación, lo que significa que no solo pierden un recurso nutritivo sino también ingresos y recursos financieros.

Considerando que en la región Puno, el nivel de radiación solar es alto de marzo a noviembre y lo aprendido sobre transferencia de calor, ambas resuelven indagar sobre cómo pueden conservar los alimentos para su consumo, pero también para la venta.

Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr la comprensión de la información?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?

Luego de haber leído e identificado el problema, surgen algunas preguntas que podrían llevar a una indagación:

1. ¿Qué método de conservación es el más apropiado para conservar frutas como plátano, mandarina y piña?
2. ¿De qué manera la exposición a la radiación solar influye en el secado del plátano, mandarina y piña?

Analizamos las preguntas y seleccionamos una, luego planteamos la hipótesis e identificamos a las variables, como se muestra a continuación:

Pregunta de indagación	Hipótesis	Variables
¿De qué manera la exposición a la radiación solar influye en el secado de plátano, mandarina y piña?	La exposición a la radiación solar de las frutas influye en el tiempo de secado de estos.	a. Independiente: La radiación solar b. Dependiente: Tiempo de secado de los alimentos c. Controlada: Ancho de las rodajas de fruta

Diseñamos estrategias para hacer indagación

- Para la propuesta de diseño de indagación puedes consultar libros, revistas, manuales de operación, páginas web, entre otros.
- Para probar la hipótesis selecciona los materiales que utilizarás en la experimentación y elabora el plan de acción, el cual tiene dos partes: la primera consistirá en acondicionar el fitotoldo que construimos anteriormente y luego diseñaremos el procedimiento. Toma en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante el proceso de indagación.

3. Seleccionamos los materiales:
    a. 1 kg de plátano, 1 kg de mandarina y 1 kg de piña; que deben estar: sin golpes, sin manchas, no muy maduros, sin picaduras o parásitos.
    b. 1 litro de jugo de limón (jugo de 2 limones por litro de agua hervida fría).
    c. 1 cuchillo, 1 tabla de picar, 1 balanza, 1 espátula y 2 fuentes de acero en buen estado.
    d. Botellas de vidrio esterilizadas o bolsas de plástico con sello.
    e. Termómetro ambiental, cuaderno de apuntes, lápiz y un teléfono inteligente para hacer el registro visual.



Para la construcción del fitotoldo, limpia la superficie y el interior para permitir el máximo ingreso de la luz; además ten en cuenta sus dimensiones al momento de cubrirlo con la malla, esto es para que la humedad liberada por las frutas se disipe y pueda correr aire.



Diseñamos el procedimiento

Deshidratación de las frutas:

- Para manipular las frutas es importante tener las manos bien limpias y usar gorra.
- Seleccionar las frutas, retirar las cáscaras y cortar trozos del mismo tamaño en la medida de lo posible (el grosor no debe pasar de 1 cm para facilitar el secado).
- Pesar en la balanza 1 trozo de cada tipo de fruta y registrarlo en tu cuaderno de apuntes.
- En el caso del plátano y la piña que se oxidan después de pelarlos, remojar los trozos en el jugo de limón y luego se colocan sobre una fuente limpia, asegurando que no se solapen entre ellos.
- Los trozos se voltean periódicamente para que se sequen por ambos lados, usando la espátula.
- Si se observa que ya no sale agua de los trozos, ir pesando el trozo inicial. Cuando se observe que el peso ya no disminuye más, indica que ha terminado el secado.

Generamos y registramos datos e información

- La temperatura en el interior del fitotoldo alcanzó cerca de los 40 °C, las fuentes pueden alcanzar los 70 °C, así hay que manipular con guantes.
- Deshidratado, resultados cualitativos: Los trozos deshidratados se almacenaron en frascos de vidrio y en bolsas de polipropileno.

Desecación de frutas y almacenado







Glosario

Promedio o media aritmética. Es el valor que representa a un grupo de datos cuantitativos, se halla mediante la suma de todos los valores dividido entre el número de valores.

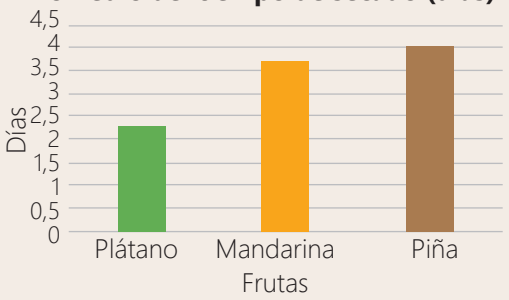
$$PA = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \ldots a_n}{n}$$

Analizamos datos e información

- Resultados cuantitativos – tiempo de secado:

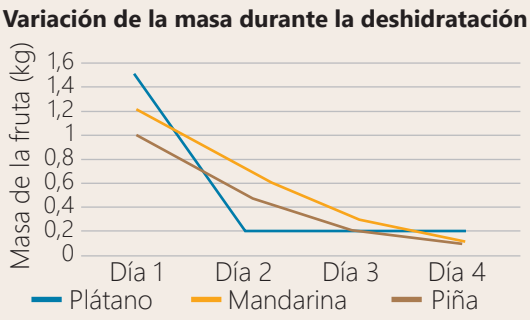
  La deshidratación se repitió 3 veces para obtener el promedio del tiempo de secado y los datos se observan en la tabla:

Tiempo de secado (días)	Plátano	Mandarina	Piña
Repetición 1	2	4	4
Repetición 2	2,5	3	4
Repetición 3	2,5	4	4
Promedio	2,3	3,7	4



- Resultados cuantitativos – masa de los trozos (kg)

Especie	Plátano	Mandarina	Piña
Día 1	1,5	1	1
Día 2	0,2	0,7	0,5
Día 3		0,3	0,2
Día 4		0,11	0,1



Se observa como disminuye la masa para cada fruta conforme se van secando.

¿Sabías que...?

¿Qué es el IGV?

Es el impuesto General a la Venta y se aplica al precio de los productos que se compran. Según la SUNAT, este impuesto es la composición del IGV 16 % más una tasa del 2 % correspondiente al Impuesto de Promoción Municipal. Por ello, en las operaciones observamos que se utiliza el 18 % para su cálculo.

Evaluamos y comunicamos el proceso y los resultados de nuestra indagación

A partir de tus hallazgos, responde:

¿Se observaron patrones o tendencias en los datos recopilados que indican como la temperatura afecta la conservación de los alimentos?

- Se observa que conforme pasa el tiempo en el deshidratador la masa de las frutas desciende progresivamente.

¿Cuáles fueron los principales resultados obtenidos de la actividad experimental?

- El deshidratador solar cumplió con el objetivo de desecar las frutas de acuerdo con las temperaturas y el tiempo estimado para cada especie, según la información de investigaciones relacionadas.
- Los productos tienen un buen aspecto y color. Para usarlos se procedía a rehidratarse y mantenían su buen aspecto y sabor.
- Después de analizar los resultados y contrastar con las fuentes de información confiable, podemos concluir que la hipótesis es válida.

¿Existen recomendaciones o implicaciones derivadas de esta investigación que podrían aplicarse en la conservación de alimentos en la vida cotidiana?

- Sí, el método es de fácil implementación sobretodo en regiones donde la radiación solar es alta.
- Puede replicarse no solo en frutas sino también en hierbas y carnes.

¡Ahora te toca a ti!

- ¿Qué conclusión puedes aportar?
- Explica cómo funciona la transferencia de calor en la deshidratación.



Emprender un negocio con productos saludables, te brinda la oportunidad de llegar a un público más amplio. El Impuesto General a las Ventas (IGV) es un impuesto que pagamos todos los ciudadanos al realizar una adquisición, es decir, se cobra en la compra final del bien o servicio.

Lee y analiza la siguiente situación:

Resuelve el siguiente problema:

Edilberto es un joven emprendedor que está innovando en su negocio "La Bodega de la Quinua" mediante la incorporación de ventas en línea. Él ofrece la quinua en diversas presentaciones, incluyendo quinua en grano y hojuelas, Edilberto busca facilitar a sus clientes el acceso a estos alimentos nutritivos. Para lograrlo, ha implementado dos ofertas de venta en línea.



Alternativa A Quinua en grano a S/ 25 por kg. Hojuela de quinua a S/ 40 por kg.	A esta opción falta incluir el Impuesto General a las ventas (IGV), pero ofrece entrega a domicilio sin costo adicional. Además, los pagos deben realizarse mediante transferencia bancaria.
Alternativa B: Quinua en grano a S/ 30 por kg. Hojuela de quinua a S/ 45 por kg.	En este caso, el precio ya incluye el IGV, pero no contempla la entrega a domicilio. Los pagos se efectúan en efectivo. Los clientes que opten por esta alternativa deberán considerar un costo adicional de S/ 15 por el servicio de taxi para el recojo de los productos.





A partir de la situación, responde la siguiente pregunta:

¿Cuál sería la alternativa más conveniente para Alejandra, si planea comprar 8 kg de quinua en grano y 10 kg de hojuelas de quinua?

Para resolver esta pregunta determinaremos el costo total de los productos de acuerdo a las condiciones establecidas por Edilberto, dueño de "La Bodega de la Quinua".

a. Analizamos los datos y condiciones de la alternativa A

➡ **Identificamos los datos y condiciones del problema**

	Cantidad	Costo	Condición
Quinua en grano	8 kg	S/ 25 por kg	Los precios no incluyen el IGV
Hojuela de quinua	10 kg	S/ 40 por kg	

Organizamos en una factura los datos y condiciones para la resolución del problema,

Nombre: **La Bodega de la Quinua**
Dirección: Calle Ayacucho 2030
RUC: 12345678901 Fecha: 10/01/24
FACTURA Número: 01
Cliente: Alejandra Alegre
Domicilio: Los Dátiles 215

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Quinua en grano	8 kg	25	200,00
Hojuelas de quinua	10 kg	40	400,00
		SUBTOTAL	**600,00**
		IGV	**18 %**
		ITF del banco	**0,005 %**
		TOTAL A PAGAR	

¿Sabías que...?

En Perú, el control del IGV se lleva a cabo a través del comprobante de pago que emiten los negocios, como facturas y boletas de venta. Los consumidores pueden verificar si un negocio está cumpliendo con sus obligaciones tributarias al revisar estos documentos.

Representamos expresiones numéricas

PV (precio de venta) de la quinua en grano = S/ 25

PV (precio de venta) de la hojuela de quinua = S/ 40

IGV = 18 % del precio de venta, ITF = 0,005 % del pago

Calculamos el precio de los productos incluido el IGV

a. Costo de la quinua en grano incluido IGV:

$$IGV = 18\ \%\ (S/\ 25)$$

$$IGV = \frac{18}{100}(25) = S/\ 4{,}5$$

- Costo de la quinua en grano por kg: S/ 25 + S/ 4,5 = S/ 29,5
- Costo de los 8 kg de quinua en grano incluyendo el IGV.

Costo = precio unitario × cantidad

$$Costo = (S/\ 29{,}5)\ (8) = S/\ 236$$

- El costo de los 8 kg de quinua en grano incluido el IGV es S/ 236.

b. Costo de la hojuela de quinua incluido el IGV

$$IGV = 18\ \%\ (S/\ 40)$$

$$IGV = \frac{18}{100}(40) = S/\ 7{,}2$$

- Costo de la hojuela de quinua por kg: S/ 40 + S/ 7,2 = S/ 47,2
- Costo de los 10 kg de hojuela de quinua incluyendo el IGV.

$$Costo = (S/\ 47{,}2)\ (10) = S/\ 472$$

- El costo de los 10 kg de hojuela de quinua incluido el IGV es S/ 472.

Calculamos el costo total

Para calcular el costo sumamos el costo de los 8 kg de granos de quinua y el costo de los 10 kg de hojuelas incluido el IGV.

Costo total = S/ 236 + S/ 472 = S/ 708

El costo total incluido el IGV es S/ 708.



Dado que el pago se tiene que realizar a una cuenta de la entidad financiera, el costo del ITF lo asume el comprador. El ITF es igual al 0,005 % del pago, el cual se ejecuta a través de las entidades financieras.

$$ITF = (0{,}005\ \%)\ (S/\ 708)$$

$$ITF = \frac{0{,}005}{100}(708) = S/\ 0{,}0354$$

El costo total es el costo de los productos incluido IGV más el ITF. No hay más costos porque los productos serán entregados en el domicilio.

Costo total = S/ 708 + S/ 0,0354 = S/ 708,0354

El costo total de los productos considerando la alternativa "A" sería S/ 708,04.

Glosario

ITF. Es el Impuesto a las transacciones financieras. Se aplica a las operaciones económicas y comerciales de personas y empresas a través de las diversas entidades financieras (bancos, cajas municipales, financieras, etc.). El ITF se paga sobre el importe de la operación realizada. A partir del 2011 es del 0,005 %.

b. Analizamos datos y condiciones de la alternativa B

➡ Identificamos los datos y condiciones del problema

Organizamos en una tabla datos y condiciones para la resolución del problema

Datos	Precio (inc. IGV)	Cantidad
Quinua en grano	S/ 30	8 kg
Hojuela de quinua	S/ 45	10 kg
Taxi	S/ 15	

➡ Calculamos el precio de los productos incluída la movilidad

a. Costo de los 8 kg de quinua en grano: 8 (S/ 30) = S/ 240
   El costo por los 8 kg de quinua en grano es S/ 240.

b. Costo de los 10 kg de hojuela de quinua: 10 (S/ 45) = S/ 450
   El costo por los 10 kg de hojuela de quinua es S/ 450.

Calculamos el costo total

Para calcular el costo total sumamos el costo de los 8 kg de quinua en grano y el costo de los 10 kg de hojuelas de quinua y el costo del taxi.

Costo total= S/ 240 + S/ 450 + S/ 15 = S/ 705

Comparamos el costo total de los productos en las dos opciones de la "Bodega de la Quinua"

Costo total si adquiere los productos considerando la alternativa "A": S/ 708,04

Costo total si adquiere los productos considerando la alternativa "B": S/ 705

Diferencia de costos: S/ 708,04 – S/ 705 = S/ 3,04

Conclusión: Al cliente le resulta más conveniente comprar los productos considerando la alternativa "A", porque el costo es menor al de la alternativa "B".

¿Sabías que...?

¿Por qué son importantes los impuestos?

Porque gracias a estos impuestos se pueden ejecutar obras y servicios públicos que el estado brinda a la población. Como es el caso de los servicios de educación y salud o parte del financiamiento de programas sociales como Beca 18, Pensión 65, entre otros.

Ahora, resuelve el siguiente problema:

En "La bodega de la Quinua", actualizan las alternativas de venta, tal como se muestra a continuación:

Alternativa A:

Quinua en grano a S/ 27 por kg.

Hojuela de quinua a S/ 42 por kg.

Incluye el IGV, pero la entrega a domicilio tiene un costo adicional de S/ 20 por movilidad. El pago debe realizarse mediante transferencia bancaria.

Alternativa B:

Quinua en grano a S/ 29 por kg.

Hojuela de quinua a S/ 44 por kg.

En este caso, el precio ya incluye el IGV, y contempla la entrega a domicilio. Los pagos se efectúan en efectivo.

¿Cuál sería la alternativa más conveniente, si en una segunda compra, se desea comprar 10 kg de quinua en grano y 12 kg de hojuelas de quinua?

Aplico lo aprendido

Luego de haber desarrollado los aprendizajes previstos en la actividad, busca información complementaria en revistas especializadas de fuentes confiables, y lleva a cabo las siguientes consignas:

1. Explica la importancia de la temperatura en la conservación de alimentos.
2. Selecciona un producto alimenticio de tu comunidad que puedes comercializar para realizar un emprendimiento (frutas o verduras) e investiga técnicas de conservación de alimentos y cuál es su reacción al calor (cocinando o calentando). Documenta tus hallazgos y observaciones en tu cuaderno.
3. Calcula el precio de tu producto a comercializar, para ello considera: El costo de producción del producto: Esto incluye los costos de materias primas, mano de obra y cualquier otro gasto directamente relacionado con la fabricación o adquisición del producto.
4. Calcula el precio de venta, considerando el IGV sobre el costo de producción. Para calcular el IGV sobre el costo de producción, emplea:
   Costo de Producción x 0,18.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?



Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas.

PAIISA activa

Realizar actividades físicas te permite prevenir la obesidad, pero es necesario saber qué ejercicios realizar, para evitar sobreesfuerzos y perjudicar tu salud. Observa el video del enlace.

Después de observar el video te invitamos a realizar 4 movimientos (saltos, estiramientos, trotes, flexiones), estos movimientos pueden ser libres o de danzas que conozcas, te puedes apoyar de alguna melodía musical.

Uso de la TIC

Enlace:

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

Practica con tu familia o amigos algunos movimientos corporales, ensayen al ritmo de su música preferida y propongan desplazamientos que puedan desarrollar en equipo.

Al terminar tómate el ritmo cardiaco, luego realicen ejercicios suaves de relajación y respiración, entre cinco y ocho minutos, para que su estado corporal vuelva a la normalidad.



Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: Logrado, En proceso de lograrlo y En inicio; reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico que el calor es una forma de energía que puede ser medida y que se transfiere de diversas formas entre cuerpos de diferente temperatura.			
Sustento cómo la transferencia de calor puede ser aprovechada para conservar las propiedades nutricionales mediante la deshidratación de los alimentos como aporte hacia una vida saludable.			

Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de logro	En inicio
Formulo preguntas, que puedan ser verificadas de forma experimental en base al conocimiento científico, planteo hipótesis en las que establezco relaciones entre las variables.			
Elaboro un plan de acción, con actividades para obtener datos o información. Selecciono las herramientas, materiales, equipos e instrumentos para el recojo de datos que permitirá validar o refutar las hipótesis. Tomo en cuenta el tiempo y las medidas de seguridad durante la indagación.			
Obtengo datos a partir de la observación, manipulación de la variable independiente y mediciones de la variable dependiente. Realizo cálculos y lo represento a través de tablas y gráficas.			
Comparo los datos para establecer relaciones de causalidad, correspondencia; los interpreto; relaciono las hipótesis e información científica con los resultados de la indagación para confirmarlas o refutarlas y elaboro conclusiones.			
Sustento si las conclusiones responden a la pregunta de indagación, y lo comunico de forma presencial o virtual. Evalúo si los procedimientos propuestos en el plan de acción ayudaron a demostrar la veracidad o falsedad de las hipótesis.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Establezco relaciones entre datos y las transformo a expresiones numéricas que incluyen operaciones con números racionales, así como aplicaciones comerciales en porcentajes.			
Expreso con lenguaje numérico lo que comprendo del significado del IGV, para interpretar problemas en el contexto de transacciones financieras y comerciales.			
Selecciono y empleo estrategias y procedimientos para realizar operaciones con números racionales y expresiones porcentuales, al realizar cálculos de acuerdo a las condiciones de la situación planteada.			

Actividad 3

Aplicamos soluciones tecnológicas de conservación de alimentos

¿Qué aprenderé?

A **diseñar** una alternativa de solución tecnológica para resolver la problemática de conservación inadecuada de productos alimenticios, mediante el uso de técnicas de transferencia de calor, el análisis y la representación de datos, para explicar los beneficios de una adecuada conservación e ingesta de alimentos nutritivos.



Antes de iniciar la actividad, revísala considerando las preguntas del Aprendizaje autónomo. Luego, registra tus respuestas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Cuál es la meta de aprendizaje que me propongo en esta actividad?
- ¿Qué trabajos me solicitan y cuáles son simples o complejos para mí?
- ¿En qué habilidades me apoyaré para alcanzar mi meta?

Iniciamos la actividad

Un grupo de estudiantes de la región Puno ha decidido enfocar su emprendimiento en función a un superalimento como es la quinua. Sin embargo, se enfrenta al desafío de comprender las técnicas de procesamiento adecuada para aplicar sobre este producto alimenticio derivado que desean comercializar, y que tiene muchas propiedades beneficiosas para la salud.

Lee la siguiente noticia:

Quinua



Si bien existen más de 3000 variedades de quinua, actualmente se aprovecha menos del 1 % de estas. Por su composición rica en nutrientes, es considerada un alimento muy completo. Ha sido incluida por la NASA en las dietas de astronautas para viajes espaciales de larga duración. La quinua aporta proteínas, ácidos grasos insaturados, minerales (calcio, hierro y magnesio), vitaminas (E, B1, B2 y niacina) y fósforo. Su alto contenido en fibra dietética total (7 gramos por cada 100 gramos de quinua cruda), produce sensación de saciedad. Además, al ser un cereal, tiene la propiedad de absorber agua y permanecer más tiempo en el estómago.

Formas de consumo de la quinua:

Granos	Harina	*Snacks*	Repostería	Complementos nutricionales	Extruidos
					

Exploramos nuestros saberes

Dialoga con tu compañero y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:

a. ¿Cuáles son los beneficios de la quinua para nuestra salud?

b. ¿Qué alternativas de solución tecnológica propondrías para obtener un producto derivado de quinua? Justifica tu respuesta.

Beneficios de la quinua

La quinua comparada con especies de alto consumo como el maíz y el trigo, presenta mayor cantidad de nutrientes esenciales como las proteínas.

En nuestro país hay más de 25 variedades de quinua. El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) ha llevado a cabo estudios sobre la composición química del grano y otros estudios complementarios también muestran propiedades antiinflamatorias, anticancerígenas, antidiabéticas y antioxidantes de compuestos que se encuentran en otras partes de la planta como las hojas, los germinados.



Planta de la quinua

Veamos la información del siguiente cuadro:

Composición de variedades de quinua (grano)

Muestra/análisis	Humedad g/100 g	Proteína g/100 g	Grasa g/100 g	Cenizas g/100 g	Fibra dietética g/100 g	Carbohidratos g/100 g	Energía Kcal/100 g
Quillahuaman INIA	10,70	12,96	6,31	3,10	4,19	65,84	376,00
Huancayo	10,90	11,89	6,20	2,61	3,82	64,58	377,00
Blanca de Junín	10,90	13,50	7,11	2,90	5,28	60,31	380,00
Amarillo Marangani	10,80	11,24	6,20	3,14	5,98	62,64	375,00
Salcedo INIA	10,60	12,36	5,80	2,93	3,55	64,76	375,00
INIA 433 Santa Ana	10,60	11,68	7,20	3,05	4,40	63,07	382,00
Hualhuas	10,90	12,20	7,60	2,79	3,00	63,51	383,00
INIA 415 Pasankalla	10,40	16,81	6,16	3,10	5,86	57,67	377,00
INIA 427 Amarilla Sacaca	11,30	11,28	6,09	2,92	4,78	63,63	374,00
INIA 431 Altiplano	11,30	16,07	6,00	3,48	5,11	58,04	371,00
INIA 420 Negra Collana	11,50	13,99	6,00	2,57	10,27	55,67	365,00
INIA 4313 Altiplano	10,70	13,98	6,90	2,59	5,03	60,80	381,00

Fuente: IICA

Desde el punto de vista ecológico la quinua es:

- Una especie con una adaptabilidad a diferentes pisos agroecológicos; sin embargo, existe un alto grado de riesgo debido a factores climáticos adversos como la sequía, helada, vientos y granizo.
- Tolerante a distintos rangos de temperatura (desde -1 °C hasta los 38 °C) y humedad relativa, su eficiencia en el uso del agua permite obtener rendimientos de grano aceptable, aun con bajas precipitaciones.

¿Qué factores externos e internos favorecen que la quinua hoy en día sea un cultivo bastante extendido en el país?

Glosario

Antiinflamatorio. Que impide el proceso inflamatorio en el cuerpo humano.

Anticancerígeno. Que impide la proliferación de células de forma descontrolada.

Antidiabética. Que impide la acumulación excesiva de glucosa en la sangre.

Antioxidante. Que impide que las moléculas oxidantes que normalmente se producen en el cuerpo o a consecuencia de un factor externo, destruyan moléculas y células en buen estado.

¿Sabías que...?

La mayoría de los tratamientos para la conservación de alimentos en buen estado se basan en someter al producto a variaciones de temperatura desde muy frías a muy calientes.

Pero también existen otros tipos de tratamientos basados en el uso de conservantes químicos artificiales u otras moléculas.

Determinamos una alternativa de solución tecnológica

Según el último censo la desnutrición crónica afectó al 14,2 % de niñas y niños menores de cinco años de edad, mientras que la anemia afectó al 69,4 % de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad. Por otro lado, a pesar de que el Perú es el primer productor mundial de quinua se consume en promedio 3 kg por persona al año y para reducir la desnutrición se sugiere elevarlo a 10 kg; pero lograr este cambio exige desarrollar nuevas formas de consumo ya que no se puede consumir directamente sino es necesario someterlo a un tratamiento térmico previamente.

De esta manera, fomentar el consumo en la población es un problema que podría resolverse con el desarrollo de productos derivados que sean atractivos para el consumidor y que mantenga al mismo tiempo un nivel óptimo de nutrientes.

Ante esto nos preguntamos:

1. ¿Por qué la quinua podría jugar un rol en la disminución de la mala nutrición?
2. ¿De qué manera se puede incrementar el consumo de los superalimentos como la quinua u otros?
3. ¿Qué tipos de tratamientos térmicos existen para procesar y conservar alimentos en buen estado?

Lee el siguiente caso:

En el Perú, desde el año 2013 se celebra el "Día Nacional de los Granos Andinos", que incluyen a la quinua, cañihua, kiwicha o amaranto y chocho o tarhui, considerados por su alto valor nutricional, como superalimentos.



Estos alimentos tienen un alto contenido de hierro y otros nutrientes, por lo que están siendo incluidos en la "Campaña Nacional de Lucha Contra la Anemia".

Puno es el primer productor de quinua del Perú, tan es así que, al cierre del 2022, alcanzó una producción de 45 188 toneladas, una cifra superior en 9,3 % respecto a la producción obtenida en el 2021. Ello es el resultado de las buenas condiciones climáticas e hídricas durante la época de siembras y el periodo de cosechas.

En las comunidades del distrito de Juli en Puno, se cultiva quinua de la mejor calidad nutricional y que es vendida casi en su totalidad en forma de grano sin procesar, dejando una cantidad mínima para el consumo familiar. Por esta razón, los estudiantes de un CEBA conociendo el problema de la mala nutrición en la región proponen desarrollar un producto que sea agradable e incremente el consumo en personas de toda edad.

Identificamos necesidades a resolver mediante procesos tecnológicos

El problema de la inadecuada alimentación en ocasiones va de la mano del desconocimiento de otras formas de consumo de cierto producto como es el caso de la quinua.

Planteamos una alternativa de solución tecnológica

Después de buscar información en diversas fuentes como manuales de preparación de quinua, videos y conversaciones con nutricionistas, se propone la preparación de una barra nutritiva a base de quinua y que implique el uso de materiales de cocina básicos.



Modelo de barra nutritiva

Seleccionamos los recursos del entorno para la elaboración de la solución tecnológica

Ordenamos la información del siguiente esquema:

Materiales

- 1 paño o secador limpio
- 1 cocina
- 1 sartén mediana o grande
- 1 cacerola
- 1 cuchara pequeña de metal
- 1 cuchara grande de madera
- 1 cuchillo
- 1 fuente
- 2 tazas de 250 ml
- 1 termómetro para cocina (opcional)

Insumos

- 250 g de quinua
- 1 tazas de agua de piña o manzana con trozitos pequeños de fruta
- 2 tazas de azúcar rubia
- 1 taza de agua helada

Diseñamos la alternativa de solución tecnológica

Seleccionamos y tostamos la quinua



Quinua seleccionada

- Pesar los 250 g de quinua seleccionada. Se sugiere las variedades de color claro (blanco a amarillo).
- Eliminar los granos con alguna picadura o que estén incompletos.
- Extender el secador o paño limpio y colocar la quinua en la parte central. Enrollar el paño, manteniendo la quinua en el interior de tal forma que todos los granos de quinua estén adentro.
- Lavar la quinua en el caño dejando correr agua sobre ella hasta que se aclare el agua de lavado y luego escurrir hasta que deje de gotear.
- Calentar la sartén a fuego medio y colocar la quinua lavada moviendo de un lado a otro con la cuchara de madera. Esto debe empezar antes de los 3 minutos después del lavado para evitar que los granos de quinua se sancochen.
- El cocido de la quinua debe ser hasta que los granos estén tostados y crocantes, te darás cuenta porque revientan y saltan en la sartén. Retirar del fuego.

Preparación de la miel

- Colocar en una olla, las dos tazas de azúcar rubia y agregar la taza de agua de piña, llevar al fuego y calentar removiendo con una cuchara una vez que empiece a hervir la mezcla.
- Si cuentas con un termómetro para cocina, mide la temperatura de la miel que debe ser 120 °C por 2 min. En caso de que no cuentes con este instrumento, puedes hacer lo siguiente:

  Colocas en una taza de agua helada una cucharada de la miel, luego descartas el agua y al levantar la miel con la cuchara no debe separarse sino no podrá unirse a la quinua tostada.



Tostado de quinua en la sartén



Miel

Preparación de la barra

1. En un recipiente mezcla la quinua con la miel hasta que se forme una masa homogénea.
2. Luego traslada la masa sobre una fuente o un plástico grueso y limpio y con ayuda de una cuchara dale forma de un bloque cuadrado o rectangular, de 0,5 cm de alto o más si así lo decides.
3. Luego corta con un cuchillo el bloque en trozos rectangulares.

   Ya están listos para ser consumidos o para ser embolsados y comercializados.
4. El empaquetado debe realizarse en bolsas con sellado al vacío o de un material que permita la conservación del producto y evite el ingreso de microorganismos y su contaminación con algún agente externo como polvo, entre otros que puedan causar enfermedades.
5. Puede guardarse por alrededor de un par de semanas en frascos de vidrio.



Barras de quinua



Modelo de empaque

Elaboramos un cronograma de trabajo

	Día 1	Día 2
Compra y selección de los granos de quinua	X	
Lavado y tostado		X
Preparación de la miel		X
Mezcla de la quinua tostada y la miel para formar la masa en bloque		X
Corte de las barras		X
Empaquetado al vacío de las barras		X

➡ Implementamos y validamos alternativas de solución tecnológica

En esta parte del proceso, ten en cuenta:

- **Ubicar** un ambiente en tu cocina donde realizar la actividad.
- **Organizar** los materiales e insumos para la preparación de las barras nutritivas. Incluye el uso de elementos de protección personal como guantes para el trabajo en la cocina y un mandil para proteger el cuerpo de posibles salpicaduras.

¿Sabías que...?

¿Qué es empaque al vacío?

Es un método de conservación de alimentos para consumo final.

Se trata de embolsar un producto retirando el aire del interior que contiene al oxígeno para evitar el ingreso y proliferación de bacterias y hongos que luego se alimenten de las moléculas orgánicas como los carbohidratos, proteínas, entre otros; que componen como en este caso, a la barra nutritiva.

- **Lavarse** las manos y mantener el cabello bien sujeto es importante para evitar contaminación con el producto.
- **Realizar** el procedimiento en el orden indicado teniendo en cuenta las medidas de seguridad adecuadas.

Evaluamos y comunicamos el funcionamiento y los impactos de la alternativa de solución tecnológica

Para la evaluación de los productos obtenidos, responde las preguntas:

- ¿Lo elaborado presenta las características que se esperaba?
- ¿Cómo puedo evaluar si el producto es aceptado por los consumidores? ¿Qué estrategias debo considerar?
- ¿Qué mejoras realizaría a esta solución tecnológica?

Una vez que hemos realizado los procesos anteriores, socializa los resultados con tus compañeros, para ello elabora un afiche donde se incluye la siguiente información:

- **Título.** Anuncia sobre qué tratará el afiche, según el proceso realizado. Se breve, claro y conciso.
- **Texto (cuerpo).** Presenta información relevante sobre el tema del afiche donde explicas las bondades del producto, usa conocimiento científico y datos que respalden tu información.
- **Imágenes.** Comunica mediante imágenes, información de diversas formas, según el propósito del afiche. Usa infografía, gráfico u otros.



Aprendizaje autónomo

- ¿Qué acciones debo considerar para lograr el diseño y construcción de la alternativa de solución tecnológica?
- ¿Qué tiempo tengo para realizar estas acciones?
- ¿Qué recursos necesito para realizar estas acciones?



¿Este proceso te ayuda a lograr la meta que te propusiste al inicio de la actividad? Da una respuesta a esta pregunta y reflexiona cómo lo realizarás con las preguntas de Aprendizaje autónomo. Recuerda registrar tus respuestas.

En los negocios es necesario implementar herramientas o tácticas para medir la satisfacción del cliente. Por ejemplo, se pueden distribuir encuestas y/o cuestionarios para recolectar información y datos relevantes que puedan ser analizados con el fin de tomar mejores decisiones.



Lee el siguiente caso:

Diana y su familia tienen un negocio dedicado a la producción y venta de barras de quinua en la región de Puno. Yesenia, miembro de la familia, sugirió un cambio en el empaque del producto: envasar las barras en unidades individuales de 21 gramos y venderlas en bolsas ecológicas de papel. Para evaluar la viabilidad y el impacto de esta propuesta, se recopilaron y analizaron datos durante los primeros seis meses de venta del producto.



Examina el procedimiento seguido para procesar los datos recopilados:

➡ Representamos los datos recopilados en tablas y gráficos

Se recolectaron datos mensuales sobre las ventas, los costos y la satisfacción del cliente. La organización de estos datos se presenta en la siguiente tabla y gráficos:

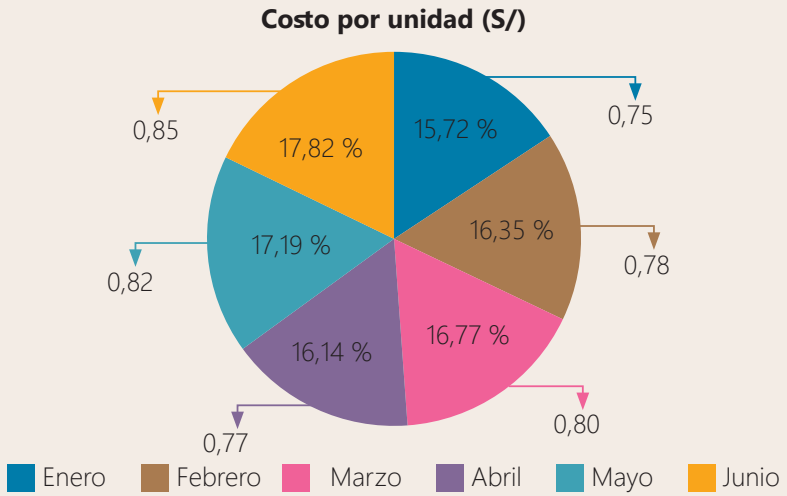
Mes	Ventas (Unidades)	Costo por unidad (S/)	Satisfacción del cliente (%)
Enero	1000	0,75	80 %
Febrero	1200	0,78	82 %
Marzo	1100	0,80	85 %
Abril	1500	0,77	88 %
Mayo	1400	0,82	90 %
Junio	1600	0,85	91 %

En la siguiente gráfica se muestra la tendencia de las ventas y el porcentaje de satisfacción del cliente a lo largo de los meses evaluados.



Interpretamos la información:

Durante los seis meses analizados, hay un aumento general en las ventas, lo que sugiere una demanda creciente del producto. Los picos en abril y junio podrían indicar períodos de alta demanda o posiblemente la implementación de estrategias de ventas efectivas durante esos meses.



Interpretamos la información:

El costo por unidad muestra fluctuaciones, con un aumento leve en general, esto podría deberse a diversos factores como cambios en los costos de producción, fluctuaciones en los precios de los materiales o ajustes en la cadena de suministro. Es importante monitorear estos cambios para garantizar que no afecten negativamente los márgenes de ganancia.

Satisfacción del cliente (%)

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Satisfacción del cliente	80	82	85	88	90	91

Interpretamos la información

La satisfacción del cliente ha aumentado constantemente, indicando una buena recepción del nuevo empaque y del producto en general. Esto puede tener un impacto positivo en la imagen de la marca a largo plazo. Es importante seguir recopilando comentarios de los clientes para mantener y mejorar continuamente.

➡ Representamos ventas mediante medidas estadísticas

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ventas (unidades)	1000	1200	1100	1500	1400	1600

¿Sabías que...?

Las medidas de tendencia central, como la media, la mediana y la moda, desempeñan un papel importante en la comercialización de productos al proporcionar información valiosa sobre los datos relacionados con las ventas, los precios y otros aspectos clave del negocio.

a. Media aritmética (Ma) de las ventas:

$$\bar{x} = \frac{1000 + 1200 + 1100 + 1500 + 1400 + 1600}{6} = \frac{7800}{6}$$

$\bar{x} = 1300$

Este resultado nos indica que, en los 6 meses, en promedio se vendieron 1300 barras de quinua.

b. Mediana (Me) de las ventas: ordenamos los valores de menor a mayor:

1000, 1100, (1200, 1400), 1500, 1600

$$Me = \frac{1200+1400}{2} = \frac{2600}{2} = 1300$$

c. Moda (Mo) de las ventas: identifica el valor mas frecuente. Dado que todos los valores son diferentes, podemos afirmar que, en este grupo de valores, no existe moda.

Este análisis ayudará a Diana y su familia, a comprender el impacto de la nueva estrategia de empaque en su negocio y a tomar decisiones informadas para la mejora de su producto.



Ahora, resuelve el siguiente problema:

Jimena vive en Huancané, región Puno, donde tiene un negocio de procesamiento de quinua, que transforma en barras nutritivas. Ella envasa estas barras en paquetes individuales de bolsas de plástico de 24 gramos para su venta.

Para evaluar la propuesta de Jimena, la familia decide monitorear las ventas y la respuesta del mercado durante los primeros tres meses después de introducir los nuevos paquetes de 24 gramos. Los datos recolectados se representan en la siguiente tabla:

Mes	Cantidad de paquetes vendidos	Precio por paquete (S/.)	Opiniones positivas (%)
Julio	1200	2,50	70
Agosto	1550	2,50	75
Septiembre	1800	2,50	80

Basado en esta información:

a. Elabora una gráfica donde se observe la tendencia de las ventas y el porcentaje de opiniones positivas durante los tres meses de monitoreo.

b. Realiza una descripción e interpretación de la información estadística contenida en los gráficos elaborados.

c. Determina medidas estadísticas que permitan el análisis de datos.

Un dato más

Media aritmética (Ma): para calcular su valor, se suman todos los valores, y luego se divide esa suma por el número total de valores.

Mediana (Me): para el cálculo de su valor, se ordena el conjunto de datos de manera ascendente o descendente y luego se identifica el valor que se encuentra en el medio. Si el conjunto de datos tiene un número impar de elementos, la mediana es el valor central. Si el conjunto es par, se promedian los dos valores centrales.

Moda (Mo): para calcular su valor, se determina el valor que tiene la frecuencia más alta, es decir, que se repite más veces en el conjunto de datos. En algunos casos, puede no existir moda, haber una sola moda, mientras que en otros puede haber múltiples modas.

Aprendizaje autónomo

- ¿Siento que logré la meta que me propuse?
- ¿Consideré las consignas planteadas para las actividades propuestas?
- ¿Los procesos desarrollados me permitió cumplir con lo solicitado en la actividad? ¿Por qué?

Aplico lo aprendido

1. Elige un producto derivado de un alimento nutritivo para comercializar. Busca información en fuentes confiables, sobre las características de su cultivo, propiedades y los beneficios para la salud.
2. Recopila datos sobre el público objetivo del producto derivado del alimento nutritivo seleccionado. Esto puede incluir precios históricos (últimos 5 años), demanda, etc. Luego, calcula la media, la mediana y la moda de los datos recopilados para comprender mejor las tendencias y las preferencias del mercado. Usa información como el valor nutritivo, lo que aporta al organismo y otras razones que justifiquen porqué debe consumir el producto.

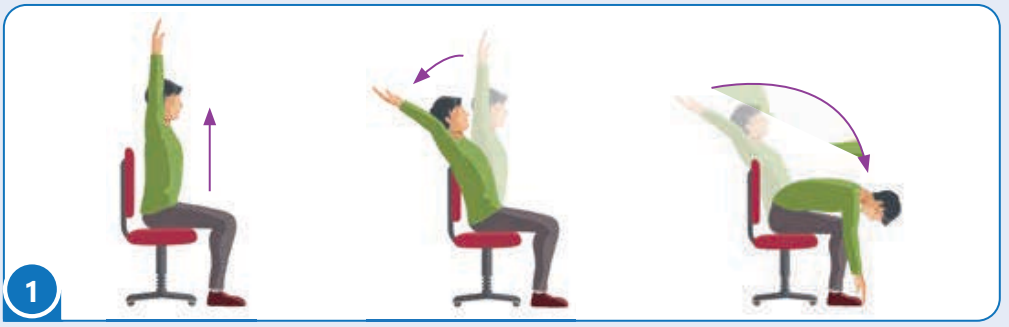


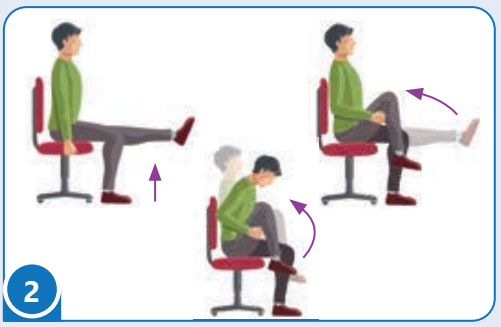
Al culminar el trabajo anterior, evalúalo con las preguntas del Aprendizaje autónomo y registra tus respuestas

PAIISA activa

Realiza tus ejercicios de pausa activa con movimientos de relajación y estiramiento. Realizaremos los siguientes ejercicios posturales para relajar el tronco utilizando una silla. Realiza estos movimientos despacio por 5 segundos cada uno y repite toda la rutina por tres veces.

Realiza estos movimientos despacio por 5 segundos cada uno y repite toda la rutina por 3 veces.







¿Sabías que...?

La fatiga postural son afectaciones músculo esquelético, que se producen cuando realizamos trabajos que exigen estar en una misma postura por mucho tiempo.

Evalúo mis aprendizajes

Considerando los siguientes niveles: *Logrado*, *En proceso de lograrlo* y *En inicio;* reflexiona qué has aprendido y qué podrías mejorar en el desarrollo de esta actividad.



Área: Ciencia, Tecnología y Salud

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Explico los beneficios de alimentos nutritivos de la región, así como las técnicas de procesamiento adecuado para su conservación en buen estado y que se desean comercializar, y que tiene muchas variedades con diferentes propiedades beneficiosas para la salud.			

Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Describo el problema tecnológico y las causas que lo generan, propongo una alternativa de solución tecnológica y lo relaciono con los conocimientos científicos, considero recursos y materiales disponibles, justifico los posibles beneficios.			
Represento la alternativa de solución tecnológica con dibujos; describo sus partes y la secuencia de pasos; explico el procedimiento para su implementación, selecciono los recursos considerando su impacto ambiental y seguridad.			
Construyo la alternativa de solución tecnológica, tomo en cuenta las especificaciones de diseño, empleo herramientas y materiales seleccionados cumpliendo las normas de seguridad establecidas; verifico y pongo a prueba el funcionamiento de las partes o etapas, realizo ajustes necesarios según los requerimientos establecidos para su mejora.			
Compruebo el funcionamiento de la solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propongo mejoras. Explico la construcción y las dificultades que se presentaron durante el diseño e implementación sobre la base de conocimientos científicos.			

Área: Matemática

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Criterios de evaluación	Logrado	En proceso de lograrlo	En inicio
Represento las características de una población en estudio mediante variables. Expreso el comportamiento de datos de la población mediante gráficos estadísticos, tablas de frecuencia y medidas de tendencia central.			
Expreso con diversas representaciones, lenguaje matemático lo que comprendo sobre la pertinencia de usar medidas de tendencia central usuales, para representar un conjunto de datos según el contexto de la población de estudio.			
Leo información contenida en tablas de frecuencias, polígonos de frecuencia, gráficos circulares, así como textos que contienen valores de medidas de tendencia central, para interpretar la información que contienen.			
Empleo procedimientos adecuados para determinar medidas de tendencia central de datos.			



Agentes educativos de la modalidad de Educación Básica Altetrnativa

Fuente: MINEDU - DEBA


Educación

CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

I
La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1
Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla.
La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.
Artículo 2
El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.
Artículo 3
Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.
Artículo 4
Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.
La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.
Artículo 5
El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.
Artículo 6
La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

II
La democracia y los derechos humanos

Artículo 7
La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.
Artículo 8
Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo.
Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.
Artículo 9
La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.
Artículo 10
La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

III
Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

Artículo 11
La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.
Artículo 12
La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.
Artículo 13
La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.
Artículo 14
Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.
Artículo 15
El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.
Artículo 16
La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

IV
Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

Artículo 17
Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.
Artículo 18
Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.
Artículo 19
Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.
Artículo 20
En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente.
El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática. Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática.
Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.
Artículo 21
Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.
El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos. Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.
Artículo 22
Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

V
La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23
Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos.
Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.
Artículo 24
Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral.
Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada.
Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.
Artículo 25
Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas.
La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

VI
Promoción de la cultura democrática

Artículo 26
La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.
Artículo 27
Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.
Artículo 28
Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta sociedad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

3. Competitividad del País

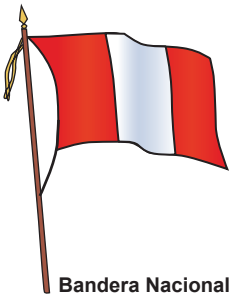
Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

SÍMBOLOS DE LA PATRIA



Bandera Nacional

CORO
Somos libres, seámoslo siempre,
y antes niegue sus luces el Sol,
que faltemos al voto solemne
que la Patria al Eterno elevó.

Himno Nacional del Perú



Escudo

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1
Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2
1. Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.
2. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona, tanto si se trata de un país independiente, como de un territorio bajo administración fiduciaria, no autónomo o sometido a cualquier otra limitación de soberanía.

Artículo 3
Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4
Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre, la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5
Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6
Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7
Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración y contra toda provocación a tal discriminación.

Artículo 8
Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales reconocidos por la constitución o por la ley.

Artículo 9
Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10
Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11
1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad, conforme a la ley y en juicio público en el que se le hayan asegurado todas las garantías necesarias para su defensa.
2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12
Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13
1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

Artículo 14
1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.
2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15
1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.
2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16
1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia, y disfrutarán de iguales derechos en cuanto al matrimonio, durante el matrimonio y en caso de disolución del matrimonio.
2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.
3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17
1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18
Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión; este derecho incluye la libertad de cambiar de religión o de creencia, así como la libertad de manifestar su religión o su creencia, individual y colectivamente, tanto en público como en privado, por la enseñanza, la práctica, el culto y la observancia.

Artículo 19
Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

Artículo 20
1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21
1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22
Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23
1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.
2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24
Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25
1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26
1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27
1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28
Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29
1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.
2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.
3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30
Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades o realizar actos tendentes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.

DISTRIBUIDO GRATUITAMENTE POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN - PROHIBIDA SU VENTA