

**ADAPTACIÓN A MACROTIPO
CIENCIAS NATURALES
CURSO 3° BÁSICO
TOMO 2**

Autores

Patricia Calderón Valdés
Carolina Molina Millán

Editorial

Santillana

Institución

Biblioteca Central para Ciegos

DIRECCIÓN

Rafael Cañas #165, Providencia
Santiago de Chile
Año 2025



UNIDAD 3

Las Plantas297

Lección 1:

El mundo de las plantas299

¿Cómo voy?369

Lección 2:

¿Los derechos como recurso.....377

¿Cómo voy?424

Para profundizar.....432

Síntesis.....435

¿Qué aprendí?439

UNIDAD 4

Alimentación saludable456

Lección 1:

Los alimentos458

¿Cómo voy?501

Lección 2:

¿Cómo alimentarnos de forma
saludable? 510

¿Cómo voy?567

Para profundizar.....575

Síntesis.....579

¿Qué aprendí?581

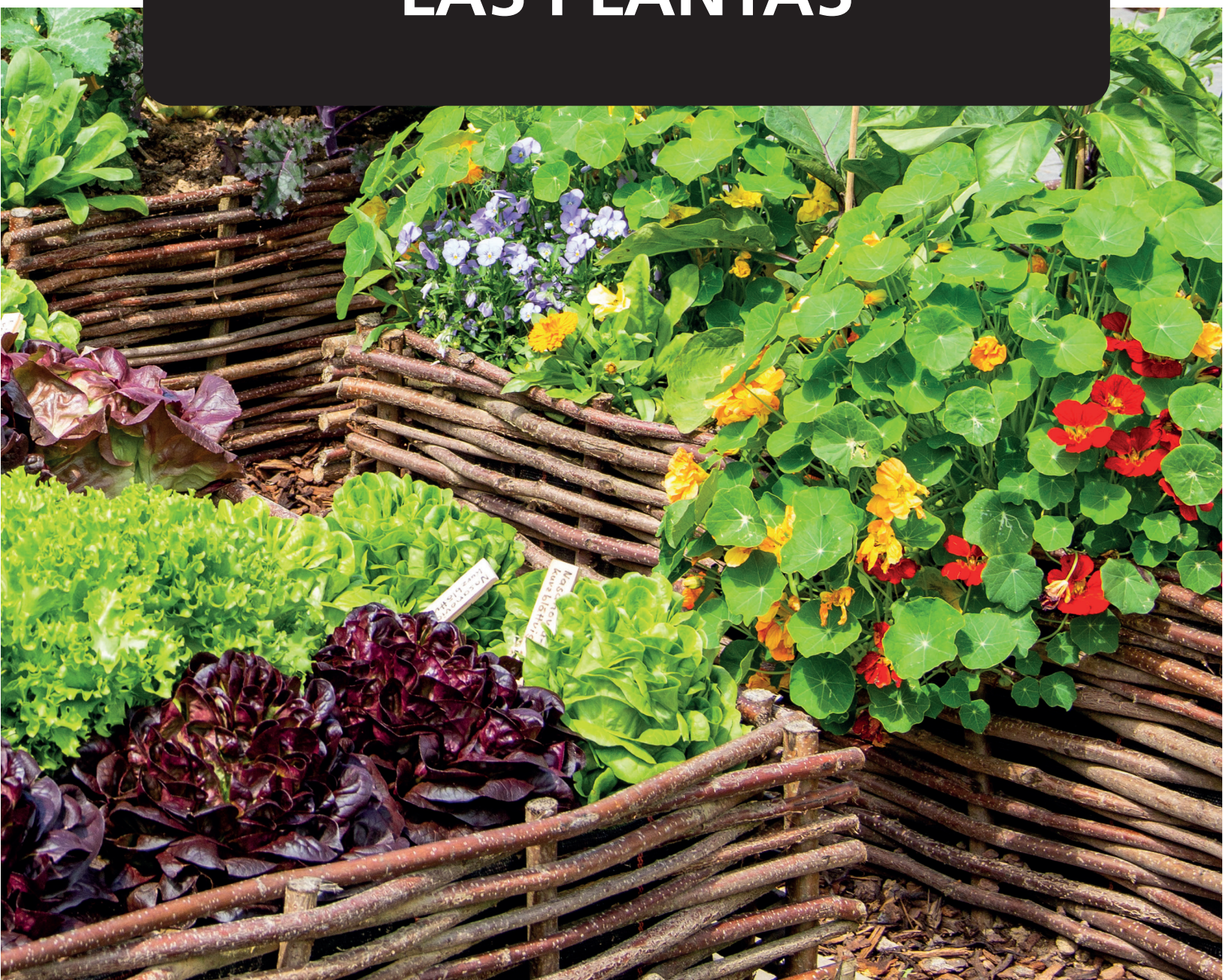
Glosario595

Recortables 611



UNIDAD 3

LAS PLANTAS



Observo y comento

Las **plantas** están presentes en nuestra vida diaria al comer una ensalada, al jugar en el parque o al regalar una flor. Las plantas son seres vivos que necesitan **energía** y **materia** para vivir.

1. ¿Qué plantas reconoces en la imagen anterior? Nómbralas.
2. ¿Qué crees que necesitan las plantas de la imagen para vivir?



Lección 1

El mundo de las plantas

Me motivo

CTSA

Algunas plantas tienen componentes que las protegen de plagas o enfermedades, pero esos mismos componentes son utilizados por las personas de diferentes formas.

Canela

Uno de los componentes de la canela es venenoso para las larvas de mosquitos.



Mentol

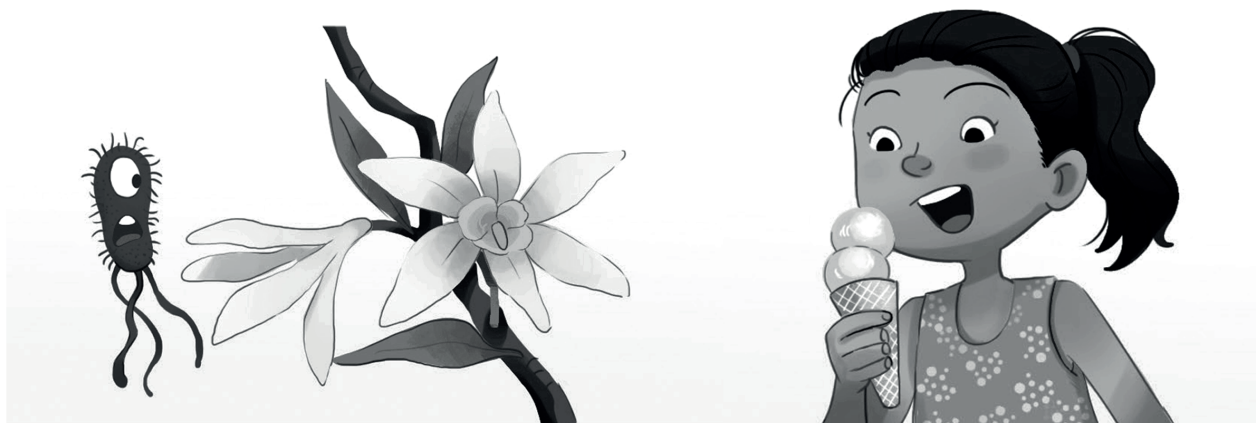
Actúa como repelente de insectos, protegiendo a las plantas.





Vainilla

Tiene propiedades que la hacen tóxica para algunas bacterias.



1. ¿Qué usos le damos a la canela, al mentol y a la vainilla?
2. ¿Por qué es importante conocer las propiedades que tienen las plantas?

Pienso y me pregunto

1. Completa los recuadros «Tu respuesta inicial» con: 3 cosas que sabes sobre las plantas, 2 preguntas que tienes sobre las plantas y una idea que tengas sobre los usos de las plantas. Al finalizar la lección podrás completar los recuadros «Tu nueva respuesta».

Tu respuesta inicial

Escribe 3 cosas que sabes sobre las plantas.

Tu nueva respuesta



Tu respuesta inicial

Escribe 2 preguntas
que tengas sobre
las plantas.

Tu nueva respuesta

Escribe 1 idea
que tengas sobre
el uso de las plantas.

¿Qué lograré?

Durante esta lección podrás observar, registrar y analizar información sobre plantas de Chile, describir su importancia y proponer medidas para su cuidado. Te invitamos a demostrar tu interés por conocer el maravilloso mundo de las plantas.

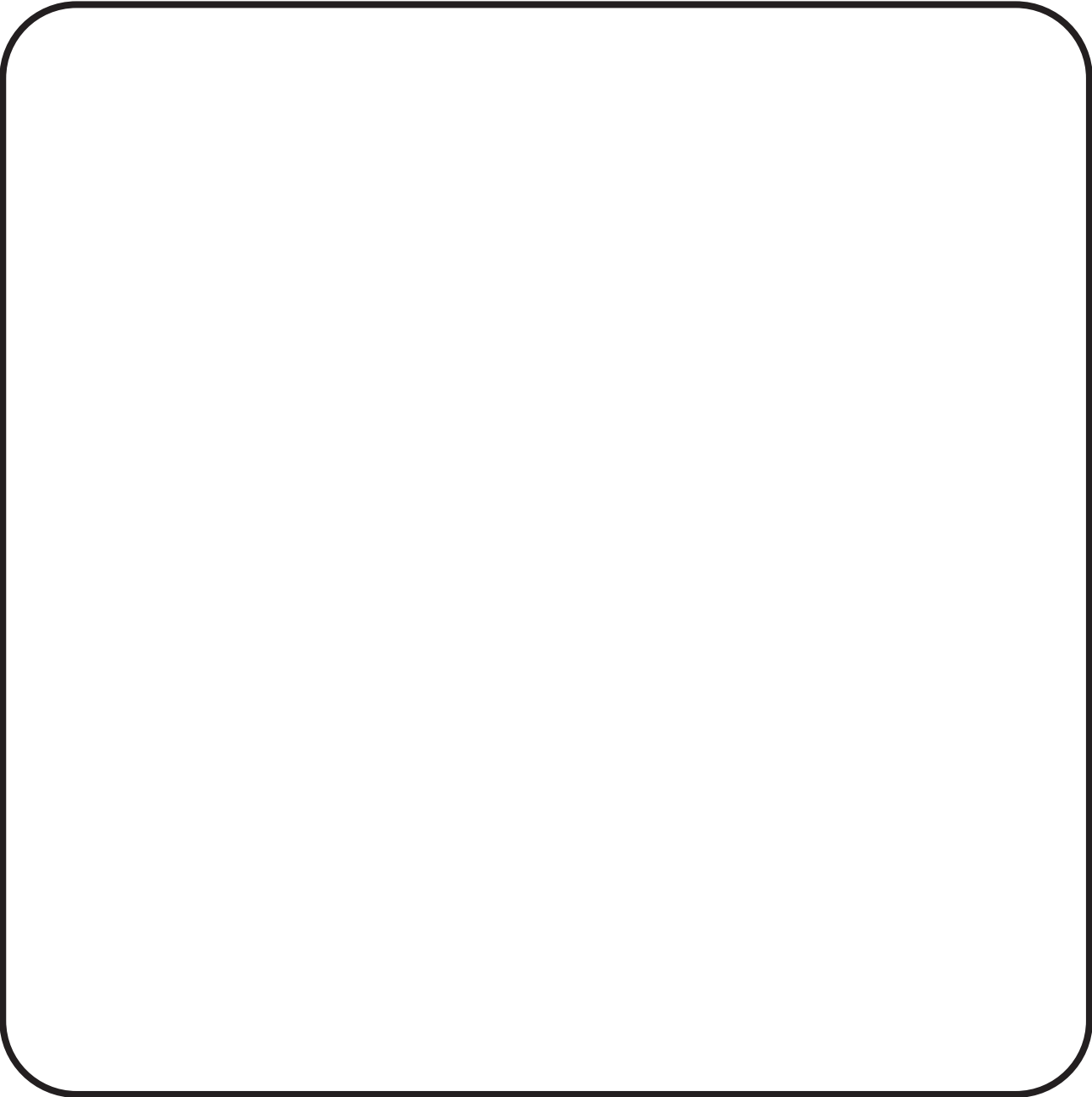


¿Cómo son las plantas?

Exploro

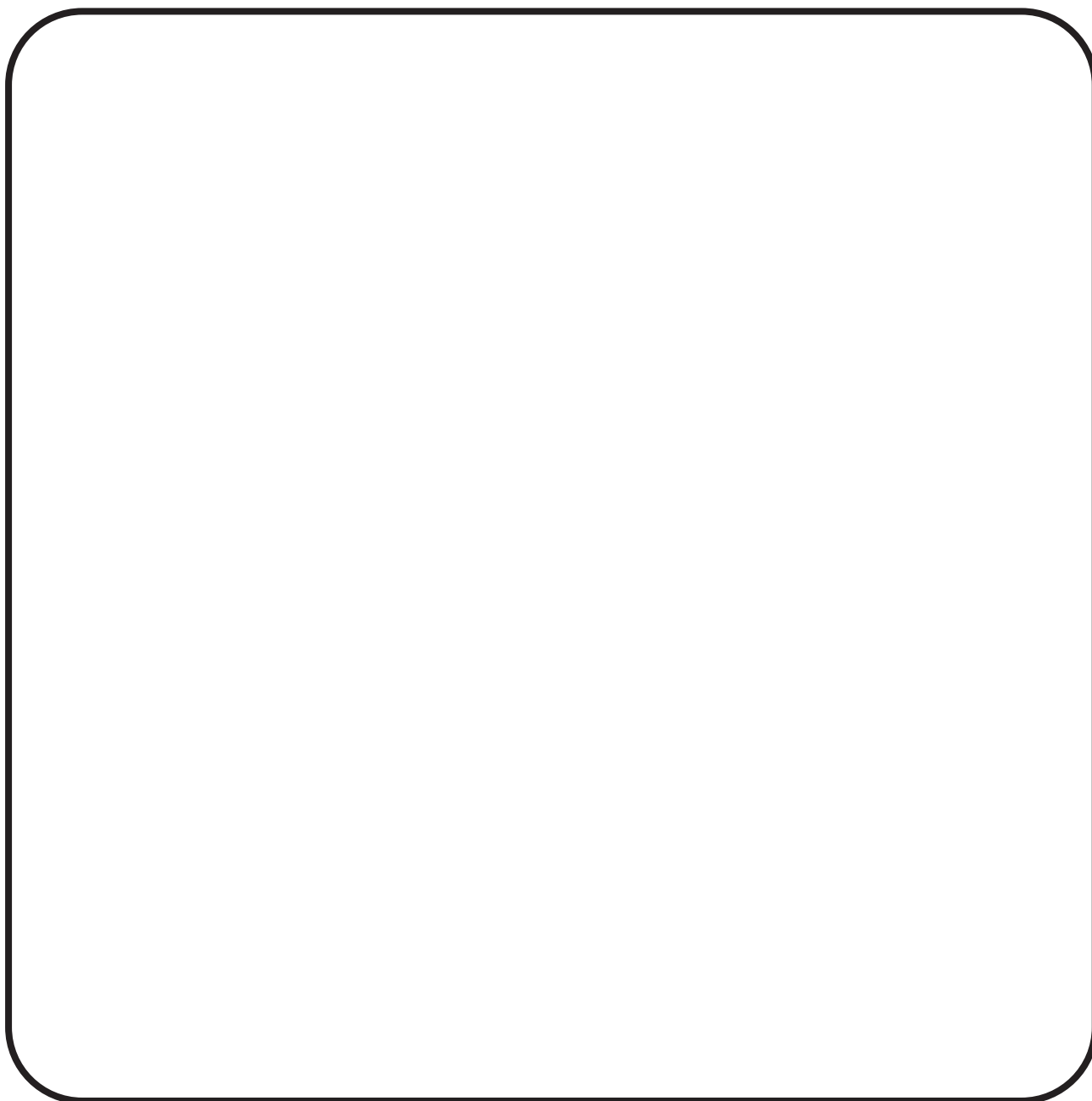
1. Reúnanse en parejas y consigan lo siguiente: 2 plantas y 1 lupa. Luego realicen la siguiente actividad:
 - Observen ambas plantas. Fíjense en su forma, presencia de flores o frutos, tamaño, forma y color de las hojas. Luego, dibújenlas.

Planta 1





Planta 2



a. ¿Qué estructuras observan en ambas plantas? Marquen con un ticket.

☐

Hojas.

☐

Flores.

☐

Frutos.

☐

Tallo.

☐

Semillas.

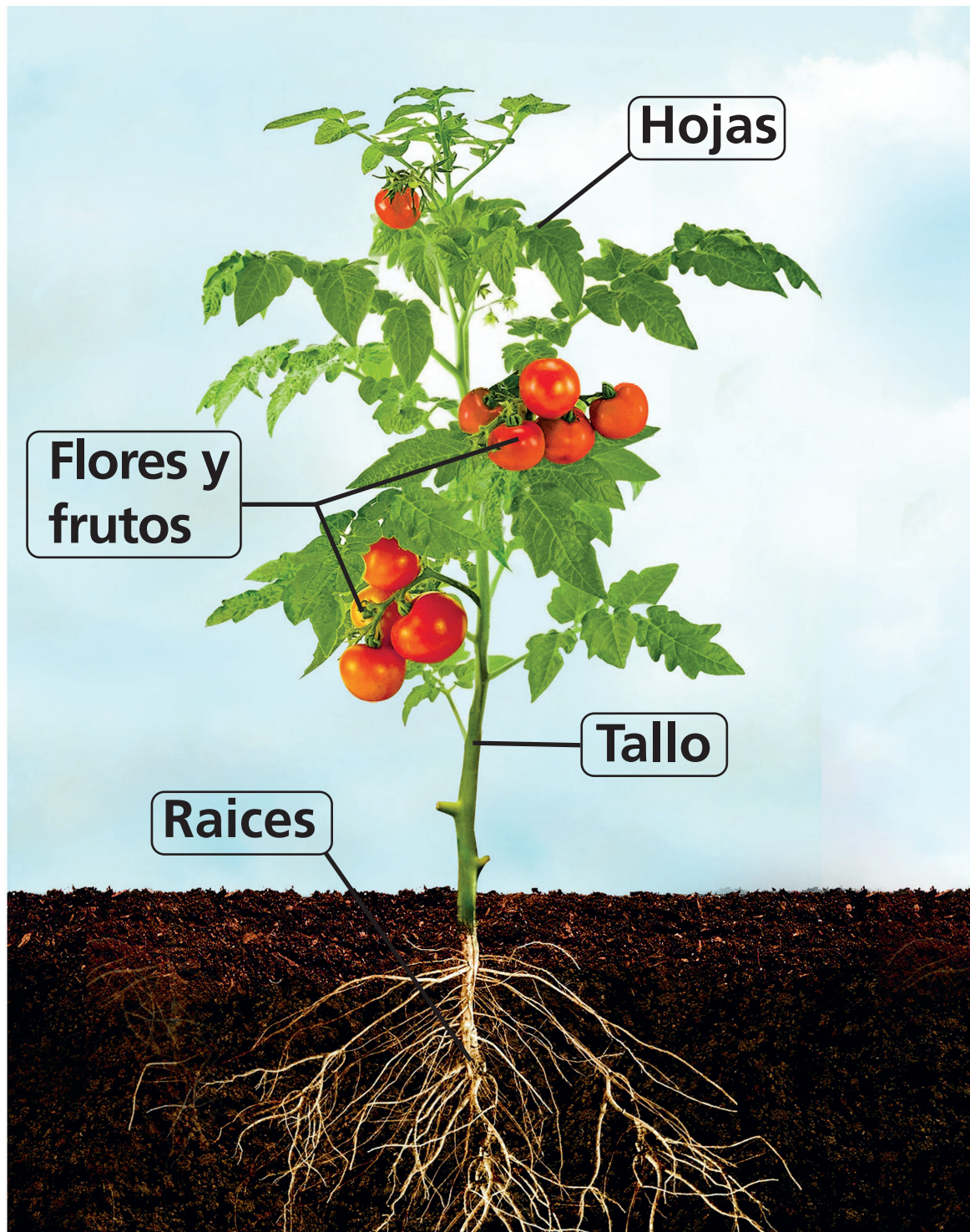
☐

Raíz.

b. ¿Qué diferencias tienen ambas plantas?



Las plantas están formadas por tres estructuras principales: **raíz, tallo y hojas**, tal como observaste en la actividad Exploro. A través de estas estructuras, las plantas absorben **agua, luz** y captan **aire** que utilizan en la producción de sus propios nutrientes. Algunas plantas también tienen flores, frutos y semillas.





Las **hojas**, generalmente de color verde, captan la luz y el **dióxido de carbono** para elaborar nutrientes.

Flores y frutos son estructuras relacionadas con la reproducción y el ciclo de vida de las plantas.

El **tallo** entrega soporte a la planta y sostiene las hojas. A través de él se transportan el agua, los minerales y los nutrientes a todas las partes de la planta.

Las **raíces** suelen ubicarse bajo la tierra. Mantienen a la planta fija y, a través de ellas, absorben agua desde el suelo.

Actividades

1. Observa las siguientes imágenes e identifica a qué parte de la planta corresponden:





¿Cómo analizar las evidencias de una investigación?

Analizar evidencias consiste en evaluar si los datos obtenidos en un experimento permiten responder una pregunta de investigación.

Te invitamos a analizar los resultados de una investigación a partir de los antecedentes descritos a continuación. Guíate por los pasos descritos.

Antecedentes

Camilo quiere investigar qué les sucede a las plantas si no reciben luz o aire. Él piensa que las plantas morirán. Para averiguarlo, realizó el siguiente experimento:

- Consiguió tres plantas idénticas, papel de aluminio y vaselina sólida.
- Realizó el siguiente procedimiento:

Planta 1

Dejó esta planta sin intervenir para compararla con las otras.



Planta 2

Cubrió todas las hojas con papel de aluminio para bloquear la luz.

Planta 3

Aplicó vaselina sólida sobre todas las hojas para bloquear los gases.

- Ubicó las tres plantas en un lugar iluminado y las regó cada dos días durante una semana.

Resultados

	Planta 1
Observaciones	Hojas verdes y firmes.

	Planta 2
Observaciones	Hojas amarillas y secas.

	Planta 3
Observaciones	Hojas amarillas y secas.



Paso 1

Identificar las características de los resultados

- a. ¿Qué plantas presentaron cambios?

Paso 2

Comparar las predicciones con los resultados

b. ¿Coinciden los resultados del experimento con la predicción de Camilo? Explica.



Paso 3

Explicar la información dando una respuesta a la pregunta de investigación

- c. Según los resultados, ¿qué le sucede a una planta si no recibe luz? ¿Qué le ocurre a una planta si no recibe aire?

Desafío

Para analizar la función de las raíces de una planta, Francisca llevó a cabo el siguiente procedimiento experimental:

- Tomó dos vasos con la misma cantidad de agua y dos cebollines sin tallo. En uno de los vasos puso un cebollín con raíces y en el otro uno sin raíces. Luego, dejó ambos vasos en un lugar iluminado durante una semana.
- Obtuvo los siguientes resultados:



Vaso A:

Las raíces crecieron y disminuyó la cantidad de agua del vaso.

Vaso B:

No crecieron raíces y el agua no disminuyó.

- a. Según los resultados, ¿cuál es la importancia de las raíces para la supervivencia de las plantas?

¿Qué plantas hay en Chile?

Exploro

1. ¿Qué plantas crecen en la zona donde tú vives? Investiga.
-
-

La **flora nativa** de Chile es muy diversa debido a la extensa longitud del país, que atraviesa diferentes climas y ecosistemas. Desde el norte árido hasta los húmedos bosques del sur, cada región alberga especies únicas adaptadas a sus condiciones ambientales específicas. A continuación, se detalla la flora nativa característica de las distintas zonas de Chile.



En la **Zona Norte**, las plantas tienen formas especiales para vivir con muy poca agua. Por ejemplo, pueden guardar agua dentro de sí mismas o tener raíces muy largas para buscarla bajo tierra. Algunas plantas de la Zona Norte son la ñañañuca, el cactus candelabro, el tamarugo y la llareta.

En la **Zona Central**, además de árboles, hay muchos arbustos y flores. Algunos árboles son el chagual, el boldo y el peumo. También hay una palma especial que solo vive en Chile, llamada palma chilena.

La **Zona Sur** alberga grandes bosques que reciben mucha lluvia, y es más fresca que el norte y el centro. Los bosques están llenos de árboles grandes, como la araucaria, el coigüe y el alerce. También hay helechos y musgos que necesitan mucha agua para vivir.





Llareta



Boldo



**Cactus
candelabro**



Chagual



Añañuca



Palma chilena



Calafate



Alerce



Lenga



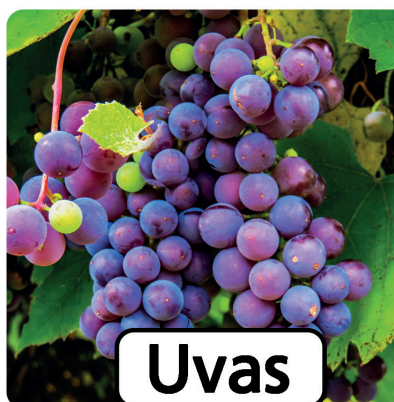
Araucaria



¿Qué se cultiva en Chile?

En Chile existe una gran diversidad de climas y suelos. Por ello, es posible contar con una inmensa variedad de cultivos.

Por ejemplo:



Actividades

Trabajo interdisciplinario

1. Reúnanse en un grupo de tres integrantes y realicen un herbario local a partir de las instrucciones de su profesor o profesora.
 - Investiguen sobre las plantas típicas de su región para buscarlas en la salida a terreno.
 - Construyan el herbario con las hojas recolectadas. Pueden pedirle ayuda al profesor o profesora de **Historia, Geografía y Ciencias Sociales, y Artes Visuales.**



Respondan en su cuaderno:

- a. ¿Cuál es la importancia de la flora de tu región?
- b. ¿Cómo te ha ayudado esta actividad a comprender mejor la biodiversidad de tu región?

Andrea Seelenfreund



Licenciada en Arqueología y Prehistoria de la Universidad de Chile y Doctora en Arqueología de la Universidad de Otago.

En 2024, publicó

una investigación muy importante sobre los cultivos de los primeros pobladores de Rapa Nui, el cual reveló que estos primeros habitantes de la isla cultivaron plantas que no solo procedían de Polinesia, sino también de América del Sur, mucho antes de la llegada de los europeos.



Este descubrimiento sugiere intercambios antiguos entre estas culturas, lo cual es un hallazgo significativo para entender la historia de la agricultura y las migraciones en esta región.

1. ¿Por qué es importante que conozcamos las plantas que cultivaban los antiguos habitantes de Rapa Nui?
2. ¿Qué información sobre la isla puedes obtener al saber las plantas que usaron sus primeros habitantes?

¿Por qué son importantes las plantas?

Exploro

1. ¿Qué productos se pueden obtener de las plantas? Marca con un ticket.

☐

Algodón

☐

Alimentos

☐

Metal

☐

Cemento

☐

Madera



2. ¿En qué se usan los productos que se obtienen de las plantas? Marca con un ticket.

☐

Como fuente de alimento.

☐

En la elaboración de prendas de vestir.

☐

En la construcción de muebles.

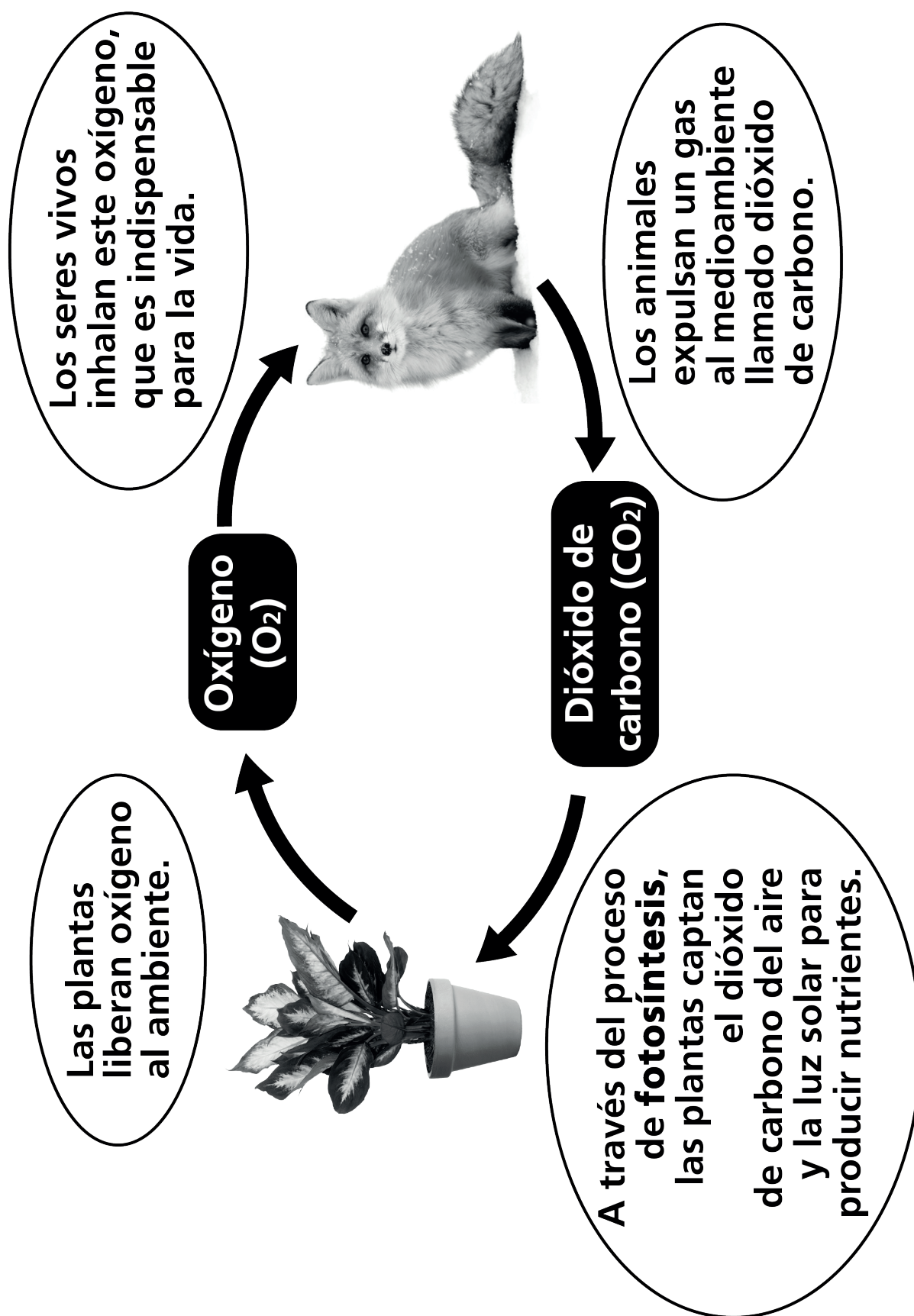
Las plantas son muy importantes para la vida en la Tierra. Sin ellas no existiría la vida tal como la conocemos hoy. Proporcionan alimento, oxígeno y son el hábitat de una gran diversidad de seres vivos, incluidos los humanos y los animales.

Las plantas también proveen **materia prima** indispensable para la fabricación de una amplia variedad de productos que utilizamos cotidianamente, tal como viste en la actividad **Exploro**.



Las plantas liberan oxígeno

Las plantas son una fuente de **oxígeno**, un gas esencial para la respiración de casi todos los seres vivos. Analicemos el siguiente esquema:



Actividades

1. Observa el siguiente montaje experimental realizado por el científico Joseph Priestley.



A



B



- a. ¿En qué se diferencian ambas situaciones?
- b. Explica a qué se deben las diferencias entre los ratones en ambas situaciones.

¿Por qué crees que es importante hacer experimentos para entender cómo funcionan las cosas en la naturaleza?

Las plantas son fuente de alimento

Las plantas son fuente de alimento directo para una gran cantidad de organismos, incluidos los seres humanos. Desde frutas y verduras hasta granos y semillas, las plantas proporcionan nutrientes esenciales para nuestra dieta.



- Los animales herbívoros se alimentan exclusivamente de plantas.



- A su vez, los animales carnívoros se alimentan de los animales herbívoros.

Actividades

1. Observa la imagen. Luego responde.



a. ¿Qué ocurriría si desaparece la hierba?



b. ¿Cuál es la importancia de la hierba para el pudú y el puma?

c. Comenta con tu curso la importancia de las plantas para los animales.

2. Realiza una investigación sobre las plantas comestibles por el ser humano y luego responde las siguientes preguntas:

a. ¿Qué nos aporta el consumo de plantas a nuestra dieta?



b. ¿Qué partes de las plantas
nos comemos?

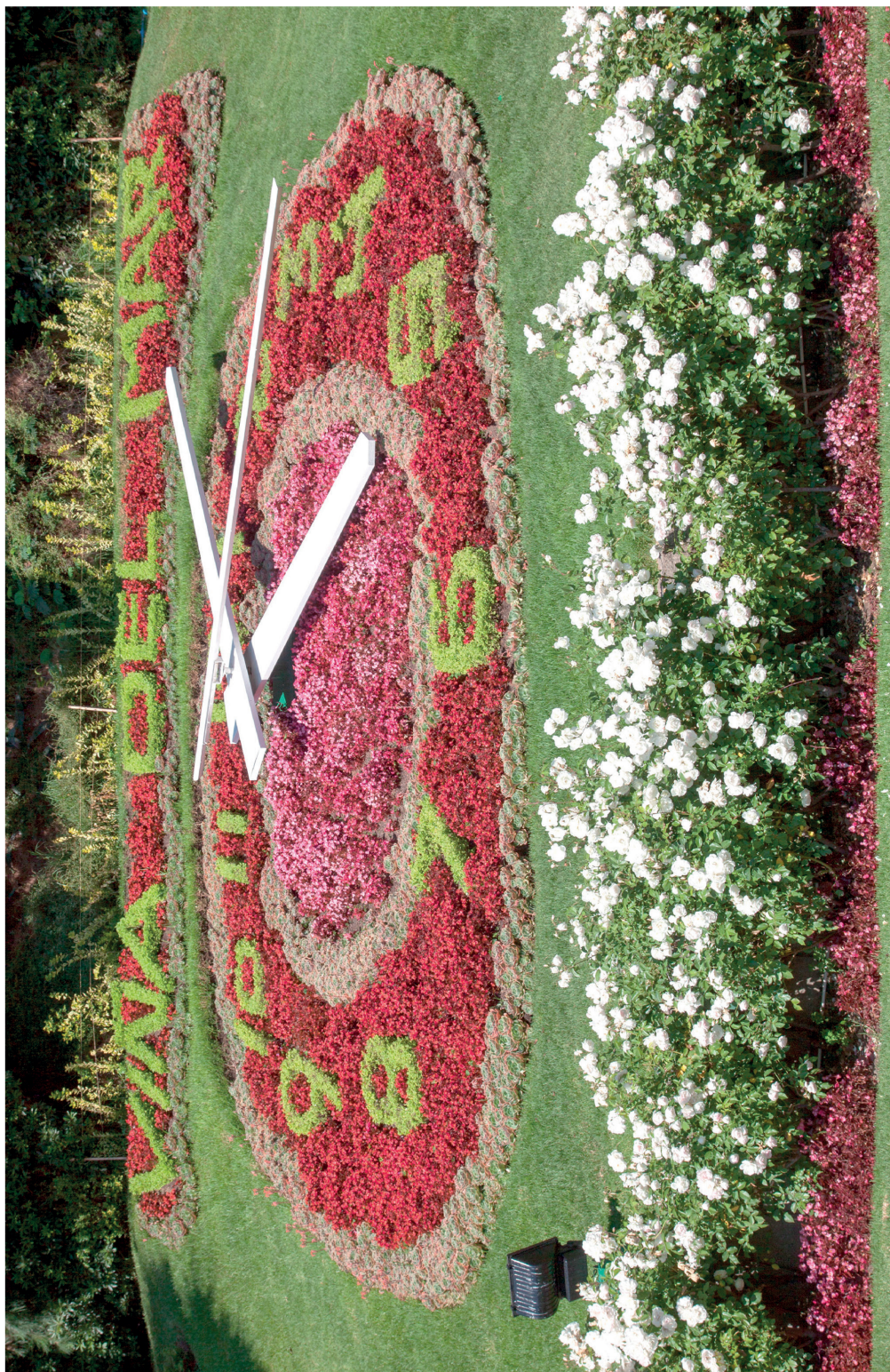
c. ¿Qué semillas comemos?, ¿qué
importancia tienen en nuestra
alimentación?

Plantas ornamentales

Las plantas ornamentales son aquellas que se destacan por sus colores vibrantes, formas únicas y aromas agradables. Debido a estas características, son elegidas frecuentemente para embellecer diversos espacios.

¿Cuáles son los beneficios de las plantas ornamentales?

- Permiten a las personas expresar su creatividad en la decoración.
- Muchas plantas ornamentales tienen la capacidad de mejorar la calidad del aire.



- Estar rodeado de plantas y naturaleza ha demostrado que reduce el estrés y aumenta la sensación de bienestar.

Es importante considerar las condiciones del espacio donde se ubicarán las plantas ornamentales, como la cantidad de luz, la humedad y el clima, para asegurarnos de que podrá crecer y desarrollarse de manera óptima.



Plantas medicinales

Muchas plantas tienen propiedades medicinales y son utilizadas tanto para aliviar los síntomas de algunas enfermedades como para la elaboración de medicamentos. Se pueden usar de diferentes maneras, como en infusiones, también se pueden moler y poner sobre la piel. Siempre es importante que un adulto te ayude a prepararlas y te diga la cantidad que debes usar. Veamos algunos ejemplos:

La infusión con las flores de la **manzanilla** alivia el dolor de estómago y también actúa como tranquilizante.



El **eucalipto** es un gran amigo cuando estás resfriado y te cuesta respirar. Inhalar el vapor de sus hojas te ayuda a descongestionar las vías respiratorias y aliviar la tos.





La **sábila** o **aloe vera** alivia el dolor de las quemaduras de la piel. Si te quemas con el sol, puedes aplicar un poco de gel de aloe vera sobre la piel.



Me conecto

Con ayuda de un adulto, accede al libro digital «103 hierbas medicinales» a través del siguiente link: **http://www.enlacesantillana.cl/#/L2_5_CCN_N3BTEU3_4**

Busca y elige una planta medicinal que te llame la atención o sobre la cual quieras aprender más. Registra la siguiente información: nombre común y científico de la planta; descripción física: ¿cómo es la planta?, ¿tiene flores?, ¿cómo son sus hojas?; usos medicinales: ¿para qué se usa?, ¿qué síntomas o enfermedades ayuda a aliviar?; efectos: ¿cómo ayuda esta planta al cuerpo?, ¿tiene algún efecto secundario conocido?



Pueblos Originarios

La importancia del canelo

Los pueblos originarios de Chile siempre han usado los beneficios de las plantas en su medicina tradicional y lo siguen haciendo hasta el día de hoy.

Se han realizado estudios sobre las propiedades medicinales del canelo y, a partir de ellos, se ha identificado la presencia de varias sustancias que ayudan a nuestro organismo.

Para el pueblo Mapuche, el canelo es un árbol sagrado y la especie más importante en su medicina tradicional. Sus hojas y su corteza se usan en infusiones para combatir la tos,

los problemas estomacales y de articulaciones. Además, lo utilizan directo en la piel para curar heridas, alergias y sarna.

El pueblo Yagán también le da diferentes usos medicinales al canelo. Lo utilizan para aliviar problemas musculares y calambres frotando sus hojas sobre la piel.

Para el dolor de muelas solían aplicar su sabia o sus semillas directamente en la pieza dental. Las hojas verdes mezcladas con aceite de pescado las usaban como laxante.

Actualmente, se ha puesto mucho interés en rescatar el conocimiento de los pueblos originarios relacionado con las propiedades de las plantas para incorporarlo en la medicina complementaria.



Actividades

1. Realiza una encuesta en tu comunidad para averiguar sobre las diferentes plantas que se utilizan con fines medicinales.
 - Completa el siguiente cuadro con seis preguntas sobre el uso de plantas medicinales. Guíate por el ejemplo.



Preguntas	Si	No	Comentario
¿Has usado alguna vez una planta medicinal?			

Unidad 3

- Con un adulto, visita a vecinos, familiares o amigos y aplica la encuesta.

Responde:

- ¿Cuáles son las plantas más conocidas en tu comunidad?



b. ¿Cuál es la principal dolencia o enfermedad que se alivia con el uso de las plantas medicinales?

¿Crees que en el futuro se podrían descubrir propiedades medicinales en otras plantas?, ¿qué se debería hacer para que se puedan usar de manera segura?

Educación ambiental

Es urgente cuidar nuestros bosques

Los bosques son muy importantes para los seres vivos. Lamentablemente, los incendios forestales (naturales y provocados) están afectando nuestro planeta.

Entre mayo y octubre de 2023 hubo más de 6 500 incendios forestales en Canadá que quemaron **18,5 millones de hectáreas de bosque**. El humo llegó hasta Nueva York y Washington, Estados Unidos y llegó incluso a las islas británicas y al sur de Europa.



En febrero de 2024, un incendio de grandes proporciones afectó la **Región de Valparaíso**, provocó muchas pérdidas humanas y fue el quinto incendio más mortífero a nivel mundial desde 1900.





ODS 15 – Vida de ecosistemas terrestres

Los bosques son muy importantes para la vida, pero, lamentablemente, los mismos seres humanos los han dañado. Una de las metas de este objetivo es cuidar los bosques de la Tierra, poniendo fin a la deforestación, recuperando los bosques dañados y aumentando la reforestación a nivel mundial. ¿Cómo podrías incentivar el cuidado de los bosques?

Actividades

1. Reúnanse en grupos de tres integrantes y realicen las siguientes actividades:
 - Investiguen sobre las principales causas de los incendios forestales.
 - Describan tres acciones que pueden prevenir los incendios forestales.

Acción 1:

Acción 2:



Acción 3:

- a. ¿De qué manera pueden incentivar el cuidado de los bosques entre sus compañeros y compañeras de otros cursos?

- b.** ¿Qué más les gustaría saber acerca de las medidas para cuidar las plantas?, ¿por qué piensan que es importante aprenderlo? Comenten con el curso.



CTSA

Centro de Plantas Nativas de la Universidad de Talca (CENATIV)

Desde su fundación en 2016 se ha dedicado al estudio, conservación y utilización de las plantas nativas chilenas. El centro se enfoca en investigar las propiedades y usos de las especies vegetales nativas, proporcionando conocimientos cruciales que ayudan a preservar el patrimonio natural de Chile y a promover su uso sostenible.

Fuente: <https://cenativ.otalca.cl>

1. ¿Por qué es importante estudiar y proteger las plantas nativas de nuestro país?
2. ¿Cómo crees que el trabajo de los científicos en el CENATIV ayuda a las plantas y a los animales en Chile?
3. Si fueras un científico en el CENATIV, ¿qué planta nativa te gustaría estudiar y por qué?



¿Cómo voy?

Aplico mis aprendizajes

A continuación, podrás demostrar tus aprendizajes logrados en la lección.

1. Reúnete en un equipo de tres integrantes y construyan un huerto para su hogar o escuela. Guíense por las preguntas que se presentan a continuación:



- a. ¿Qué materiales necesitarán para construir su huerto? Recuerden privilegiar el uso de materiales reciclables.

- b. ¿Qué semillas o almácigos utilizarán?



c. ¿Qué cuidados deberán darle al huerto? Marquen con un ticket.

☐

Regarlo

☐

Exponerlo a la luz solar

☐

Cambiar la tierra

d. ¿Qué utilidad tendrá el huerto?
Marquen con un ticket.

☐

Medicinal

☐

Alimentación

☐

Liberación de oxígeno

☐

Decoración

- e. Una vez que se organicen,
planifiquen la construcción y
reúnan los materiales, construyan
el huerto.



Reflexiono sobre mis aprendizajes

2. Reflexiona y evalúa tu desempeño, pintando las estrellas que correspondan, según la siguiente pauta:

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	

¿Aporté con ideas para la planificación y construcción del huerto?	
¿Identifiqué la utilidad de las plantas de mi huerto?	
¿Reconocí los cuidados que deben tener las plantas?	
¿Describí la importancia de las plantas para el ser humano?	



Formulo nuevas preguntas

3. Regresa a la **página 303** y responde las preguntas que formulaste. Luego, responde.

a. ¿Cuántas preguntas pudiste responder con lo aprendido en esta lección?

b. ¿Qué preguntas quedaron pendientes?, ¿cómo podrías responderlas?

c. Ahora que sabes más sobre las plantas, ¿qué nuevas preguntas te surgen?



Lección 2

Los desechos como recursos

Me motivo

Pueblos Originarios

Escuela de Música y de las Artes tiene como objetivo preservar la cultura Rapa Nui y el medioambiente de la Isla de Pascua

La Escuela de Música y de las Artes de Rapa Nui es la primera gran obra de la organización **Toki Rapa Nui**, formada por jóvenes isleños y liderada por **Mahani Teave**, quien es concertista de piano, embajadora cultural de Rapa Nui y elegida dos veces Mujer del Año.

La escuela es una edificación autosuficiente y ecológica. En su construcción reutilizaron 10 toneladas de cartones, 6 toneladas de pellet, 1.500 neumáticos, 30.000 latas de aluminio y 20.000 botellas de vidrio. En ella se dictan talleres de **Re'o Riu** (canto ancestral rapa nui), **Ori** (danza rapa nui), **maramarama tupuna, hoko** (danza de activación ancestral), **takona** (pintura corporal) y ukelele. Su objetivo fue mostrar que todos podemos ser un **toki**, construyendo un futuro mejor, y desarrollar un espacio cultural donde preservar y fomentar la música, las artes y tradiciones de Rapa Nui.

Fuente: Toki Rapa Nui, 2024.



1. ¿Cómo contribuye la construcción de edificaciones sustentables a la preservación del medioambiente en lugares como Rapa Nui?
2. ¿De qué manera el enseñar danzas y músicas tradicionales en la escuela ayuda a mantener viva la cultura de los pueblos originarios?

Pienso y me pregunto

1. Observa la imagen y luego responde las preguntas de las siguientes páginas.





¿Qué **ves** en la imagen anterior?

¿Qué **piensas** sobre lo que ves?

¿Qué **preguntas** te surgen a partir de la imagen anterior?



¿Qué lograré?

Durante el desarrollo de esta lección, podrás explicar la importancia de usar adecuadamente los recursos y proponer acciones para reutilizarlos, reducirlos y reciclarlos. También podrás reflexionar sobre la forma en la que se ha construido el conocimiento relacionado con el uso adecuado de los recursos.

¿Cómo es la basura que tiramos?

Exploro

Reúnete en un equipo de tres integrantes y realicen la siguiente actividad:

- Utilizando guantes, mascarilla y lentes protectores examinen el contenido de los basureros de la sala de clases.
- Una vez que observen la basura, respondan estas preguntas en sus cuadernos:
 - a. ¿Qué tipo de basura encontraron en el basurero?



- b. ¿Hay algo que les sorprendió encontrar? ¿Cuáles?
- c. ¿Qué cosa de las encontradas podría tener un segundo uso?
- d. Discutan con su curso cómo podrían clasificar la basura encontrada.

La **basura** son los restos de materiales provenientes de actividades humanas que no se consideran útiles, como los que encontraste en la actividad Exploro. Dentro de la basura encontramos tanto **desechos** como **residuos** y, aunque a veces podamos creer que son lo mismo, existe una gran diferencia entre ellos.

Los **desechos** son materiales que no tienen utilidad después de ser utilizados. Algunos pueden ser productos contaminantes o tóxicos.





Los **residuos** son materiales que pueden tener una «segunda vida» luego de ser utilizados. Esto se logra reutilizándolos o reciclándolos.



Actividades

1. Durante el recreo, dos estudiantes recolectaron basura en el patio del colegio y encontraron lo siguiente:



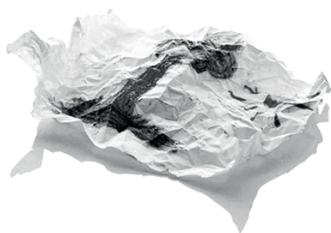
**papel
desechable**



**toallita
húmeda**



lata



**hoja de
cuaderno**



caja de leche



cotonitos



a. ¿Qué criterio utilizarías para clasificar la basura de las imágenes?

Marca con un ticket.

☐

¿Se puede volver a utilizar?

☐

¿De qué material está hecho?

b. ¿Qué categorías o grupos se podrían formar con el criterio seleccionado?

Marca con un ticket.

☐

Basura – Recurso

☐

Residuos – Desechos

c. Agrupa la basura encontrada según el criterio y las categorías seleccionadas:

Criterio	
Categoría 1:	Categoría 2:



Clasificación de los residuos

Exploro

1. Reúnanse en grupos de tres integrantes y consigan los siguientes materiales:
1 recipiente de plástico, tierra y diferentes tipos de basura.



- Coloquen tierra en el fondo del recipiente.



- Sobre la tierra, ubiquen la basura y tápenla con más tierra.
- Observen el estado de la basura después de dos semanas.



- Registren la basura que cambió y la que no cambió en el siguiente cuadro:

Basura con cambios	Basura sin cambios

Unidad 3

- a. ¿Qué tipo de basura se descompuso? ¿Cuáles permaneció sin cambios?

- b. ¿A qué se debe que algunos materiales cambien con el tiempo y otros no?



Según su **origen** o **composición**, los residuos se pueden clasificar en:

Residuos orgánicos

Corresponden a restos de seres vivos. Por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras de frutas y verduras. Estos residuos son ideales para el **compostaje**, un proceso que transforma los desechos orgánicos en abono para plantas, enriqueciendo el suelo y reduciendo la necesidad de utilizar fertilizantes químicos.



Residuos inorgánicos

Son los desechos de materiales generados producto de la actividad humana que no provienen de la materia viva. Por ejemplo: plásticos, telas sintéticas y vidrios.





Según el tiempo de **degradación** o **descomposición**, los residuos se pueden clasificar en:

Residuos biodegradables

Se descomponen de manera natural en un corto tiempo por la acción de **microorganismos**. Algunos ejemplos de estos residuos son restos de frutas, verduras y papel.



Residuos no biodegradables

Son desechos que no se descomponen fácilmente o requieren de un largo período para hacerlo, lo que significa que pueden permanecer en el ambiente durante años. Por ejemplo: el vidrio y el plástico.





Actividades

1. Analiza la información de la tabla:

Tiempo de degradación de residuos

Residuo	Tiempo de degradación
Tela de algodón	1 a 5 meses
Bolsas de plástico	20 a 1.000 años
Papel	2 a 6 semanas

Residuo	Tiempo de degradación
Vidrio	1.000 años
Cáscara de fruta	1 a 6 meses
Tela sintética	Varios cientos de años

a. Clasifica los residuos según su composición.

Criterios de clasificación: composición	
Categoría 1:	Categoría 2:



- b.** En las tablas de la actividad 1, pinta de color verde las celdas de los residuos biodegradables y de color rojo las de los residuos no biodegradables.
- c.** Si vas de compras a la feria, ¿qué tipo de envase elegirías para llevar frutas y verduras? Justifica.

2. En 2018 entró en vigencia la ley que prohíbe el uso de bolsas plásticas en Chile. ¿Por qué crees que se tomó esta medida?



3. Considerando los tiempos de degradación, ¿qué cambios podrías hacer en tu hogar para reducir el impacto en el medioambiente?

4. Junto con tu docente de **Tecnología**, construye una compostera. Sigán las siguientes indicaciones:



Materiales

- Bidón de agua de 6 litros con 5 perforaciones en la parte inferior.
 - Desechos orgánicos.
 - Tierra de hoja.
-
- Reúnanse en grupos de cinco integrantes y consigan los materiales.
 - Agreguen una capa de tierra de hoja en el fondo del bidón. Luego, alternen capas de restos de comida (como cáscaras de frutas y vegetales) con capas de desechos de jardín (como hojas y pasto).



- Coloquen la compostera en un lugar sombreado y revisen que no se seque demasiado. Para lograrlo, pueden agregar agua si es necesario. Revuelvan el compost una vez por semana con guantes para ayudar a la aireación.

Respondan:

a. ¿Qué uso le darán a su compostera?

b. ¿Qué beneficios tienen las composteras?



¿Cómo crees que las ideas de las personas en tu comunidad pueden influir en la forma en que usamos la compostera?

Al final del año se puede regalar, en pequeñas bolsas, el **compost** que se produjo durante el año en la compostera.

Un destino distinto para los desechos

Exploro

1. Reúnete en equipos de tres integrantes, recolecten los materiales y sigan las siguientes indicaciones:



Materiales

- Balanza
- Guantes y mascarillas
- Bolsa reutilizable
- Basura de casa o colegio



- Recopilen diferentes tipos de basura.
- Utilizando la balanza, maseen 1 kilogramo de basura y deposítenlo en la bolsa.
- Observen el tamaño de la bolsa y hagan un dibujo o, si es posible, tomen fotos del montaje.

Respondan en sus cuadernos:

- a. En Chile, cada persona produce aproximadamente 1 kilogramo de basura al día. ¿Qué sienten al ver esa cantidad de basura?
- b. Calcula, ¿cuántos kilogramos de basura genera tu familia en una semana?

- c. Entre la basura que recolectaron, ¿hay residuos que podrían tener un segundo uso?

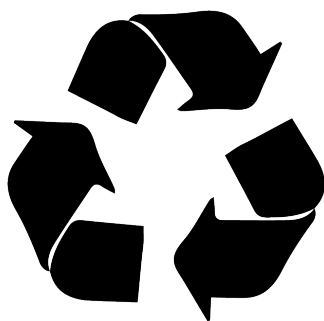
A medida que crece la población humana, esta necesitará más recursos, alimentos, ropa, transporte, etcétera. ¿Qué significa esto para la Tierra? Que todas estas necesidades tendrán un impacto en ella. Por ejemplo, si las personas no utilizan los recursos de manera eficiente y generan grandes cantidades de basura, seguirán contaminando el aire, el suelo y el agua, destruyendo, así, más hábitats naturales y provocando la muerte de muchos seres vivos.



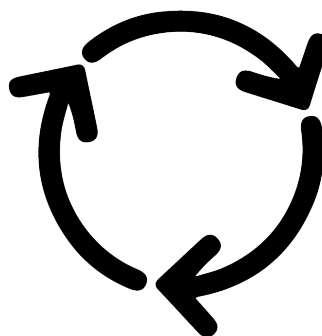
Pero hay muchas cosas que las personas pueden hacer para proteger el medioambiente. ¿Qué harías tú con toda la basura que recopilaste en la actividad **Exploro**?



Reducir



Reciclar



Reutilizar

Reducir

¿Sabes cuál es la mejor forma de conservar los recursos naturales de la Tierra? ¡Usarlos menos! **Reducir** consiste en disminuir el consumo de recursos y productos. Algunas acciones que podemos hacer para reducir la cantidad de desechos son:

- Elegir productos sin envoltorio.





- Preferir envases retornables.



- Utilizar pilas recargables.



Reutilizar

Es dar otro uso a las cosas que se desechan. ¿Cómo se puede reutilizar? Por ejemplo, pueden regalar o donar a fundaciones la ropa y los juguetes que ya no usan.





Reciclar

Es recuperar materiales de la basura y someterlos a un proceso de transformación para que puedan ser utilizados nuevamente.

Algunos ejemplos de materiales reciclables son el papel, el plástico, la madera, el vidrio y el cartón. Para reciclar, se deben separar los residuos según su composición y dejar en contenedores de colores como los siguientes:

**Residuos
peligrosos**



Plástico



Vidrio



**Papeles y
cartones**



Latas y metales



**Desechos
orgánicos**





Vida submarina

CTSA

En nuestros océanos existe mucha basura, especialmente plástico, lo que afecta a los seres vivos que lo habitan. Las redes de pesca en desuso son uno de estos desechos y estas pueden ser recicladas. La empresa **Sinthesi**, en su búsqueda por cuidar el medioambiente, creó el primer interruptor hecho del reciclaje de redes de pesca extraídas de los mares de la Patagonia.

Fuente: Sinthesi, 2024.

1. ¿Qué otros productos crees que se podrían construir a partir de estos desechos?
2. ¿Qué acciones podrías llevar a cabo para disminuir el uso de plásticos que terminan en el océano?



Actividades Trabajo interdisciplinario

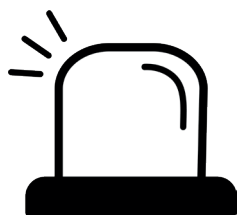
1. Reúnete en equipos de tres integrantes. Junto con el docente de **Tecnología** trabajarán elaborando **papel reciclado**.



Materiales

- Papel usado
- Recipiente con agua
- Licuadora
- Bandeja grande
- Esponja
- Paños absorbentes

- Corten en pequeños trozos el papel usado que recolectaron.
- Coloquen el papel al interior del recipiente con agua tibia.
- Con ayuda de un adulto, licúen el papel remojado y agreguen más agua hasta obtener una pulpa.



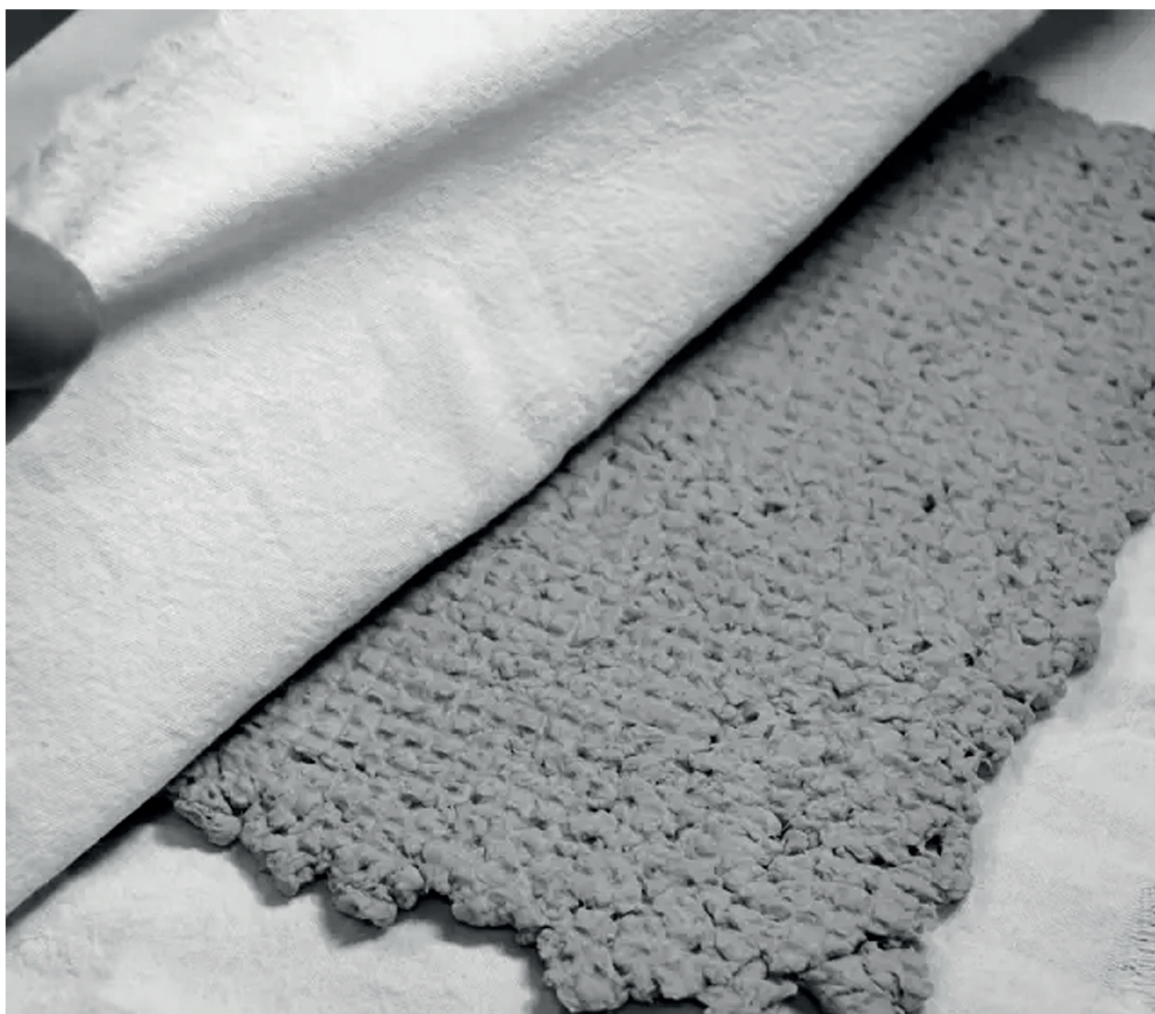
Precaución

Un adulto debe manipular la licuadora para moler el papel.



- Viertan la pulpa sobre una bandeja grande y distribúyanla de manera uniforme, formando una superficie lo más lisa posible.
- Cubran la pulpa con un paño o una tela absorbente. Pueden usar una esponja para retirar el exceso de agua.
- Dejen secar el papel al aire libre o en un lugar ventilado. Una vez seco, alisen las hojas con las manos o bajo libros pesados para que queden planas.





2. Con el papel reciclado, creen tarjetas, afiches u otros elementos artísticos. Decoren utilizando técnicas aprendidas en **Artes Visuales**, como dibujo, pintura o collage.

¿Cómo voy?

Aplico mis aprendizajes

A continuación, podrás demostrar tus aprendizajes logrados en la lección.

1. Reúnete con dos compañeros o compañeras y elaboren un plan para implementar la regla de las 3R en tu casa y escuela.
 - a. Escriban una idea para reciclar, reutilizar y reducir.

Reciclar



Reutilizar

Reducir

- b.** Compartan con su curso las acciones que describieron. Juntos, armen un plan para implementar la regla de las 3R escogiendo cinco acciones para reciclar, cinco para reutilizar y cinco para reducir.
- c.** En conjunto, elaboren un gran afiche con las acciones seleccionadas y péguenlo en un lugar visible de la sala de clases para recordar todos los días las acciones que deben seguir. Al finalizar el año escolar, revisen cómo les fue con su plan y qué impacto tuvo.



2. Reflexiona, ¿por qué es importante utilizar adecuadamente los recursos?

Reflexiono sobre mis aprendizajes

3. Reflexiona y evalúa tu desempeño, pintando las estrellas, según la siguiente pauta.

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	



¿Logré diferenciar los conceptos de reciclar, reutilizar y reducir?	
¿Expliqué la importancia de utilizar adecuadamente los recursos?	
¿Propuse dos acciones para usar adecuadamente los recursos?	
¿Expliqué cómo reutilizar los desechos que genero a diario?	

Formulo nuevas preguntas

4. Regresa a la **página 382** y responde las preguntas que formulaste. Luego, responde.

a. ¿Cuántas preguntas pudiste responder con lo aprendido en esta lección?



b. ¿Qué preguntas quedaron pendientes?,
¿cómo podrías responderlas?

c. Ahora que sabes más sobre las los
desechos, ¿qué nuevas preguntas
te surgen?

Ecoladrillos

Los ecoladrillos son botellas de plástico que se rellenan con residuos plásticos limpios y secos. En Chile, como en muchos lugares, el uso de los ecoladrillos ha ido en aumento como método para reducir la cantidad de basura enviada a vertederos y para construir de manera más sostenible.





1. Si un ecoladrillo se usa para construir algo, ¿qué pasa con el plástico adentro?, ¿crees que es una solución permanente?
2. ¿Puedes pensar en alguna desventaja de usar ecoladrillos?, ¿qué problemas podrían surgir?
3. Si pudieras diseñar un proyecto para tu escuela usando ecoladrillos, ¿qué construirías?

Humberto Plaza



CTSA



Es un científico y profesor de la Universidad de Chile. Junto con su equipo ha estudiado cómo reciclar un tipo de

plástico presente en los envases de yogur y de helados, que generalmente son arrojados a la basura y de ahí a los vertederos, terminando un gran porcentaje en los océanos. Lograron transformar este desecho, sometiéndolo a elevadas temperaturas, en materia prima para la industria y así reutilizarlo en otros materiales.

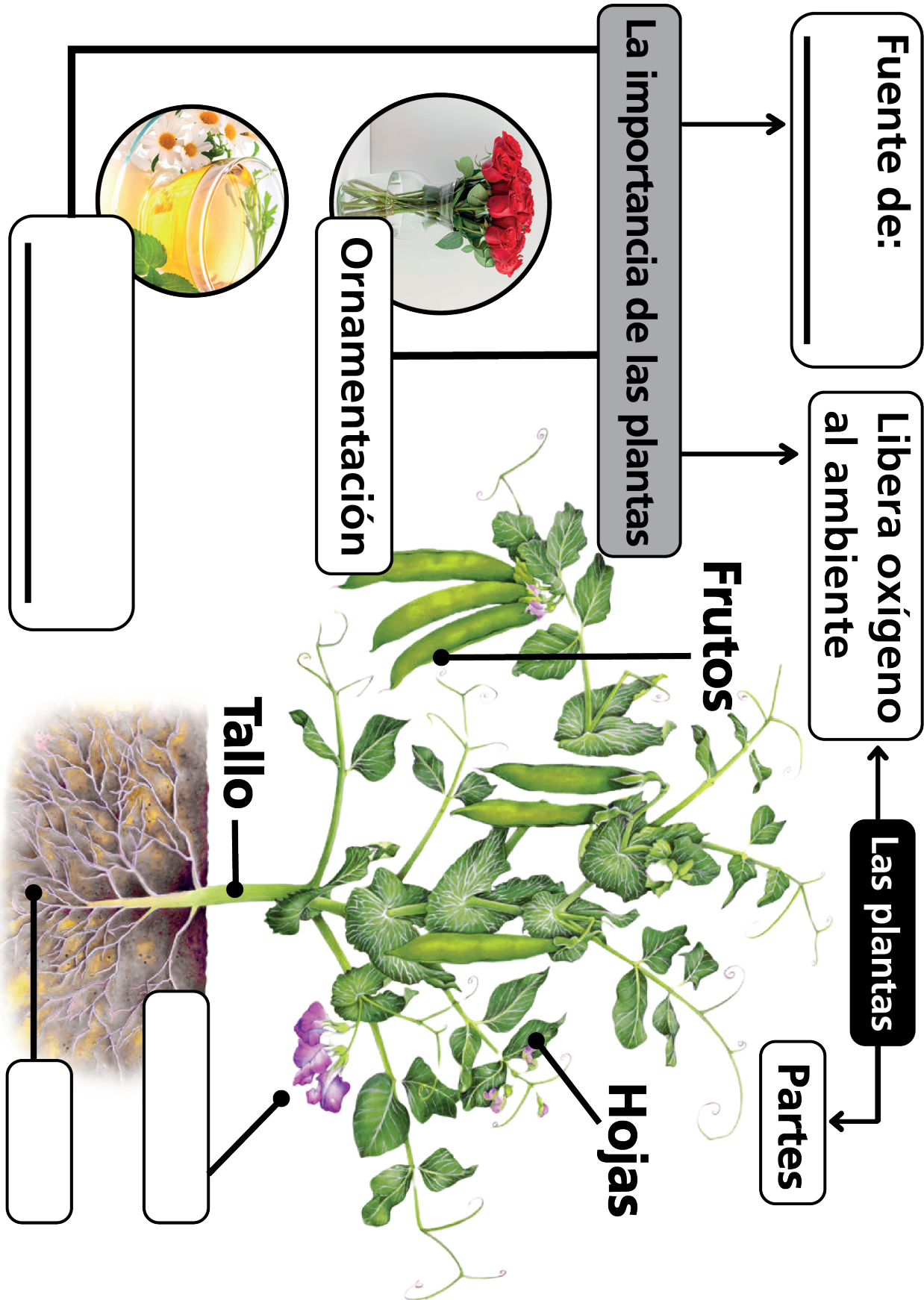
Fuente: Universidad de Chile, 2023.

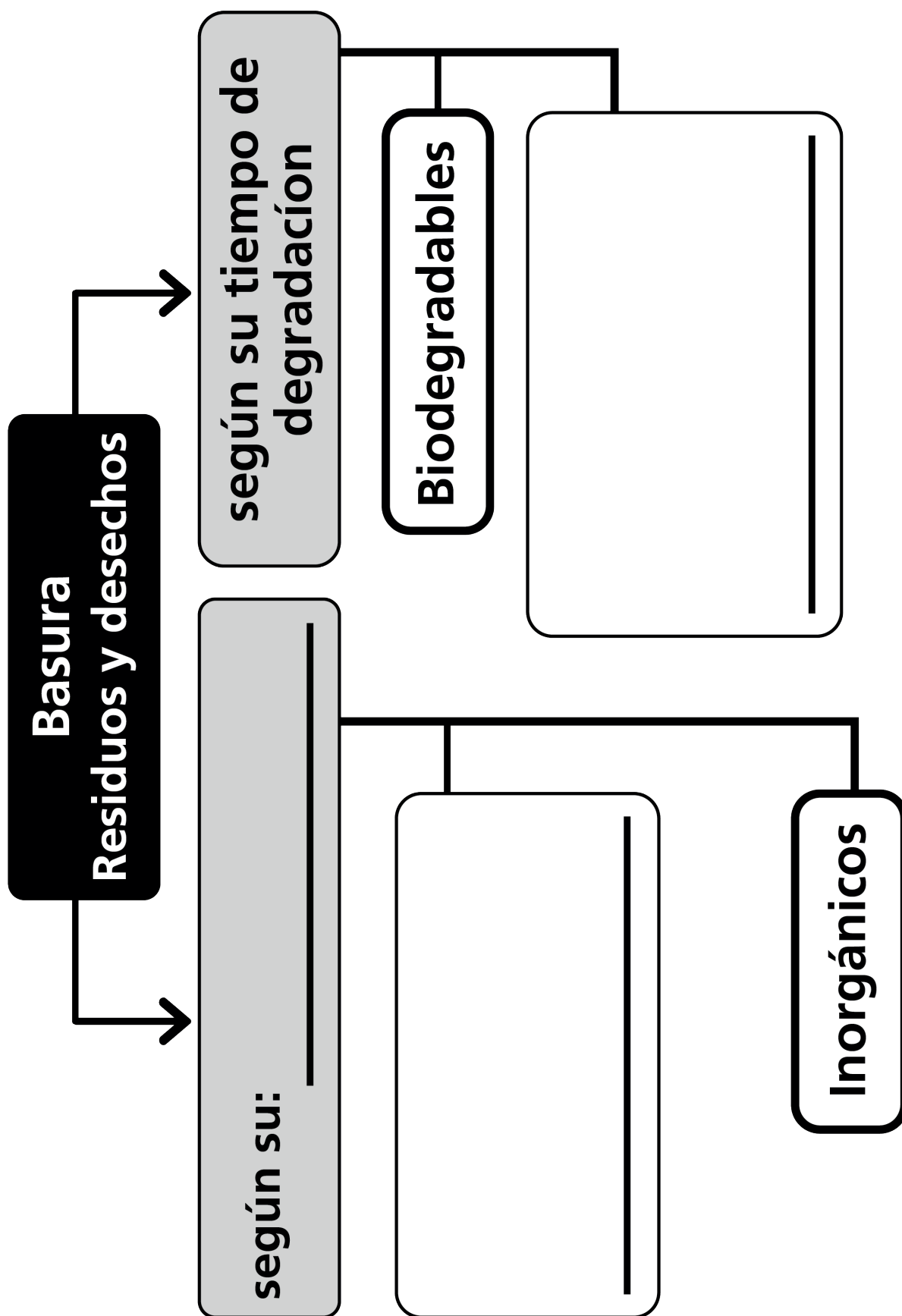


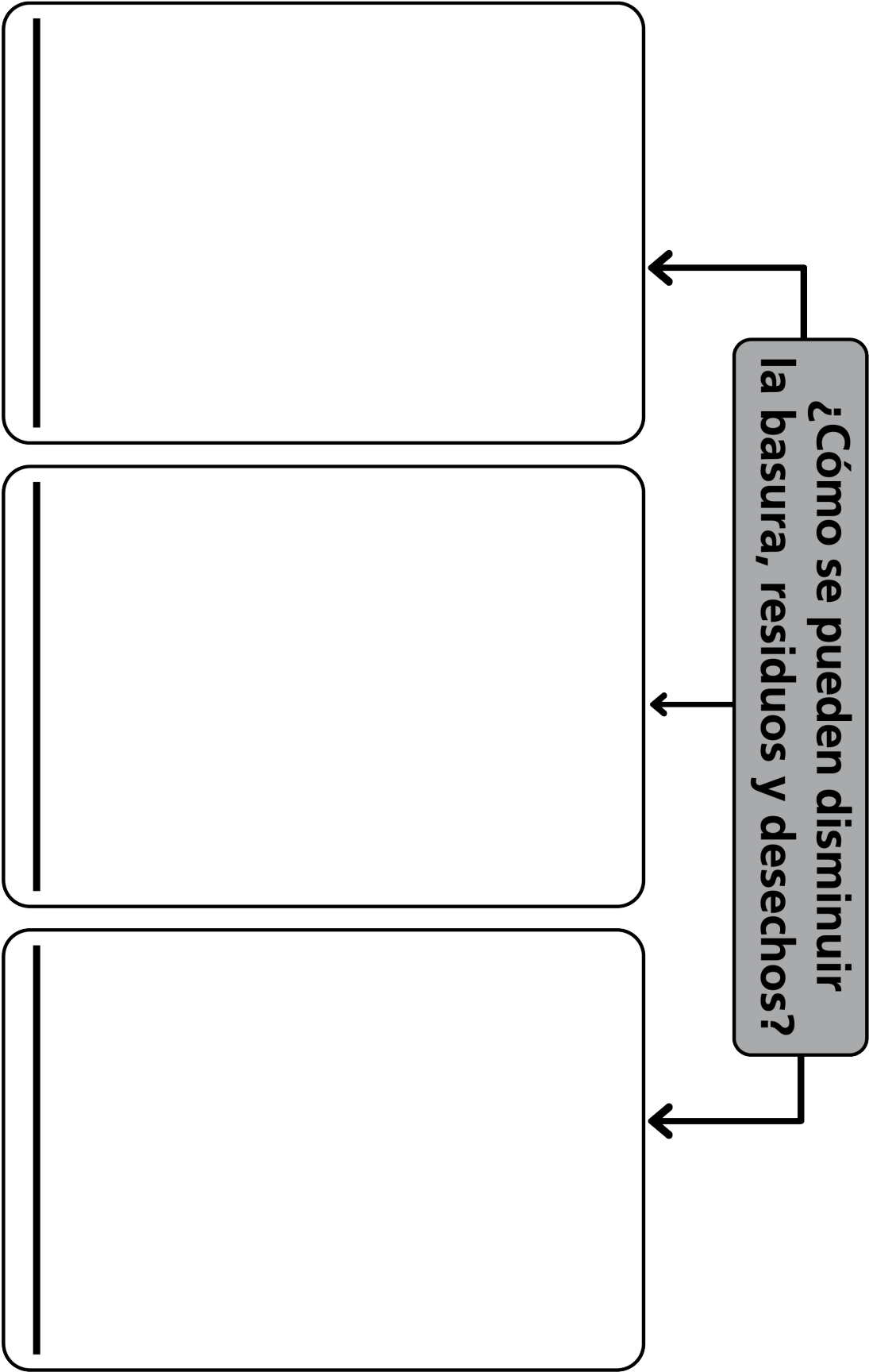
1. ¿Por qué crees que es importante reciclar los desechos que producimos?
2. ¿Cómo crees que el trabajo de Humberto Plaza ayuda a cuidar nuestro planeta?

Síntesis

Completa el esquema con los principales conceptos de la unidad.









¿Qué aprendí?

Aplico mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para demostrar tus aprendizajes logrados en la unidad:

1. Analiza la siguiente situación:

La abuela de Sofía le dio dos plantas en su cumpleaños. Una la puso dentro de su habitación, donde no entra mucha luz, y la otra en el patio, donde recibe luz solar. Aunque Sofía riega ambas plantas regularmente, después de veinte días nota que la planta de su habitación se está marchitando.



Planta de la habitación



Planta del patio

a. ¿Qué componente del ambiente recibió cada planta? Marca con un ticket.



Planta de la habitación

☐

Agua

☐

Luz solar directa

☐

Aire (dióxido de carbono)



Planta del patio

☐

Agua

☐

Luz solar directa

☐

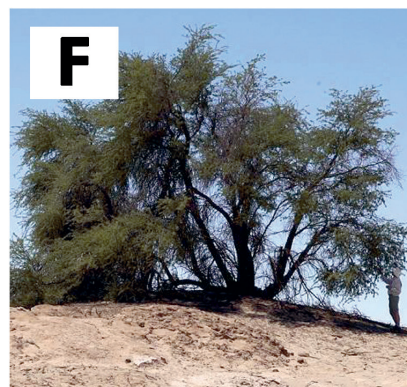
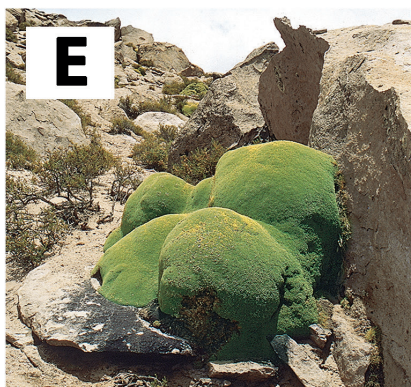
Aire (dióxido de carbono)

b. ¿Qué estructuras de las plantas les permiten captar cada componente?

c. ¿Por qué la planta de la habitación se está marchitando? Explica.



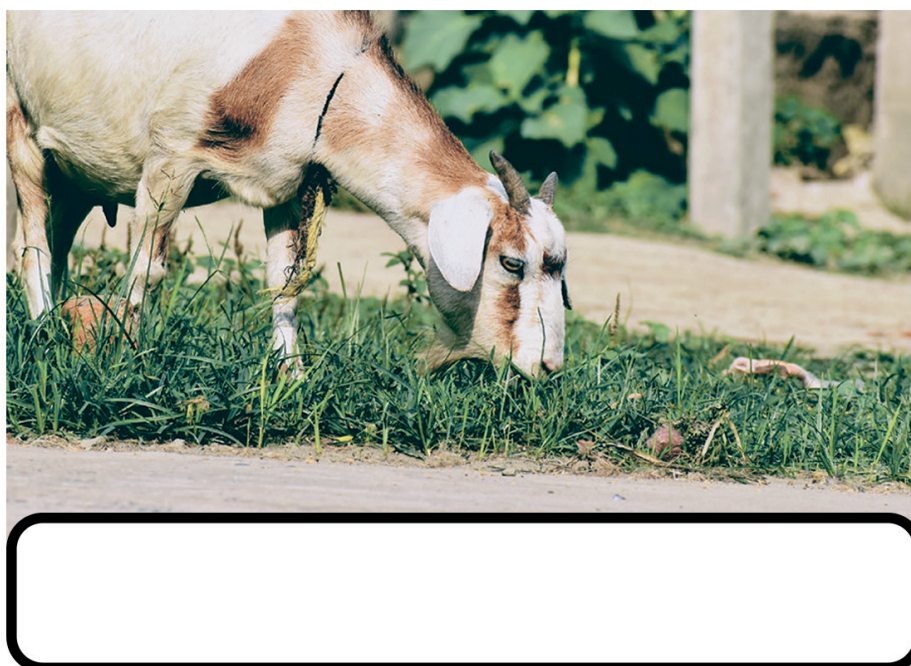
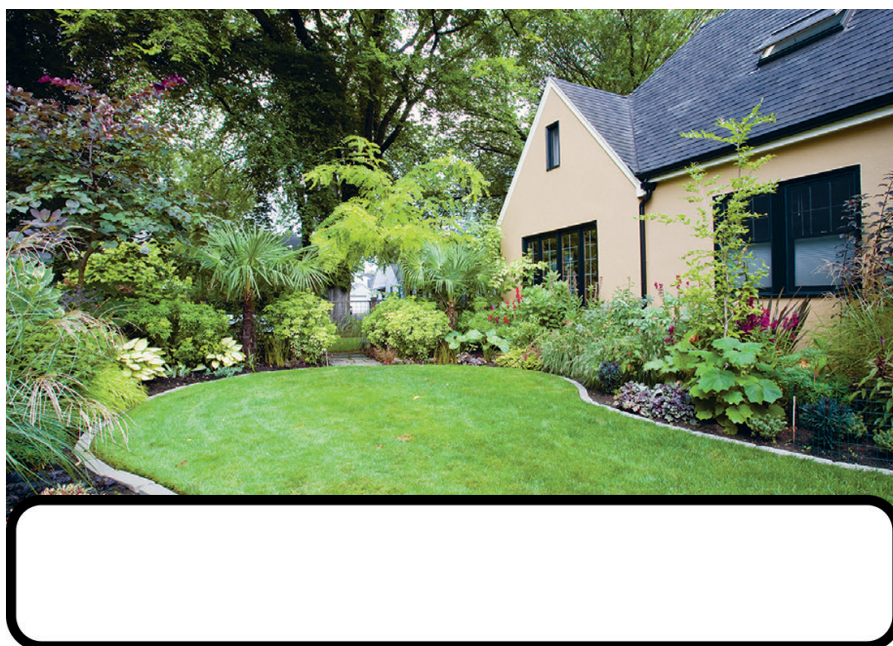
2. Clasifica las siguientes plantas de acuerdo con la zona de Chile a la que pertenecen.



Criterios de clasificación	
Grupo 1:	Grupo 2:



3. Escribe bajo cada imagen el uso que se está dando a las plantas.



4. En la casa de Clara hicieron una compostera. Clara puso cáscaras de fruta, su abuelo dejó papel picado y su hermana pequeña echó tapas plásticas de bebidas. Después de una semana, Clara observó la apariencia de cada residuo:



Residuo	Aspecto inicial	Aspecto después de una semana
Cáscaras de fruta	Frescas y húmedas	Más oscuras, con moho y señales de descomposición
Papel picado	Trozos de papel limpios y secos	Húmedos, arrugados, con un leve cambio de color
Tapas plásticas	Rígidas, duras, de colores llamativos	Sin cambios

- a. ¿Qué tipo de residuos se incorporaron al compost? Considera su composición.

- b. ¿Por qué las tapas plásticas no mostraron señales de descomposición, a diferencia de las cáscaras de fruta y el papel?



5. En la casa de Juan y Lucía juntaron mucha basura después de un cumpleaños y entre ella encontraron los siguientes residuos:



Vasos y platos de cartón

B



Cáscaras y restos de frutas



Botellas de plástico desechables

¿Qué podrían hacer Juan y Lucía con cada uno de los residuos encontrados para evitar acumular más basura?

A

B

C



Reflexiono sobre mis aprendizajes

6. Revisa las respuestas con tu profesor o profesora y marca tu desempeño de acuerdo con la siguiente pauta:

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	

¿Reconocí las necesidades de las plantas?	
¿Relacioné las estructuras de las plantas con su función?	
¿Clasifiqué plantas nativas según su ubicación geográfica?	
¿Reconocí ejemplos que representan la importancia de las plantas?	
¿Analicé información sobre la degradación de residuos?	
¿Propuse medidas para el manejo de residuos basándome en la regla de las 3R?	

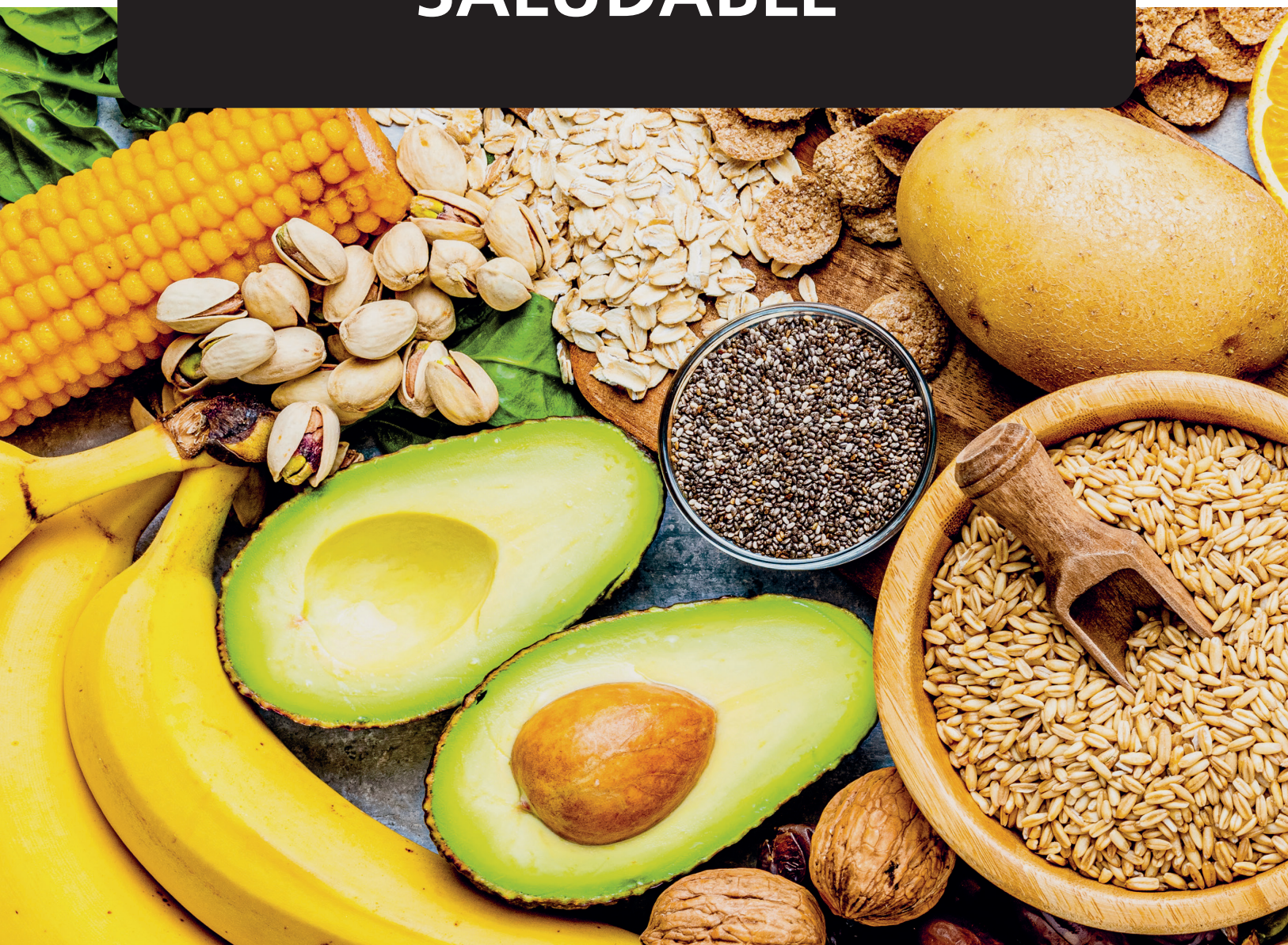


Comparo mis aprendizajes

7. Regresa al inicio de la unidad, **páginas 297 y 298**. Vuelve a responder las preguntas y compara tus respuestas iniciales con las de ahora:
- a. ¿Qué diferencias hay en tu desempeño?
 - b. ¿Qué estrategias de estudio te ayudaron para entender mejor los temas de la unidad?
 - c. ¿Hubo algo que te sorprendió aprender o algo que desafiara lo que pensabas antes? ¿Cómo cuáles?
 - d. ¿Cómo puedes aplicar lo que has aprendido en situaciones de tu vida cotidiana?

UNIDAD 4

ALIMENTACIÓN SALUDABLE





Observo y comento

Para poder correr, saltar, bailar y realizar todas las actividades durante nuestro día **necesitamos energía**, la cual obtenemos de los alimentos que comemos.

1. ¿Qué alimentos observas en la imagen anterior?
2. ¿Qué alimentos son saludables y cuáles no?

Lección 1

Los alimentos

Me motivo

Pueblos Originarios

Sabores ancestrales



Ximena Miranda Catalán es una destacada **cultora** del pueblo Colla. Ella se dedica a cultivar, promover y mantener vivas las

tradiciones alimenticias de su comunidad a través de recetas ancestrales que aprendió de su abuela Juana y su madre María Elena.



Los platos típicos colla incluyen alimentos como carne de oveja, vacuno y aves, además de papas, granos como el maíz y el trigo, y legumbres como porotos, lentejas y garbanzos. También consumen leche y sus derivados, como el queso.

El mate, preparado con azúcar y leche, es una bebida que no puede faltar en el día a día de los colla y se comparte en reuniones y celebraciones. En las ceremonias y fiestas, los asados de cabra, vacuno o cordero son muy comunes y muy apreciados.



Fuente: Conecta Patrimonio, 2023.

1. De los alimentos tradicionales colla, ¿cuáles conoces?, ¿los has comido?
2. ¿Qué significa ser una cultora como Ximena Miranda Catalán y por qué es importante para su pueblo?



Pienso y me pregunto

Responde lo siguiente para orientar tu trabajo en esta lección.

Necesidad de saber

Escribe preguntas que te surjan sobre los alimentos.

Obstáculos

¿Qué crees que puede ser difícil de aprender sobre los alimentos?

Entusiasmo

¿Qué te entusiasma de lo que vas a aprender?



Sugerencias para aprender

¿Cómo te gustaría aprender en esta lección?

¿Qué lograré?

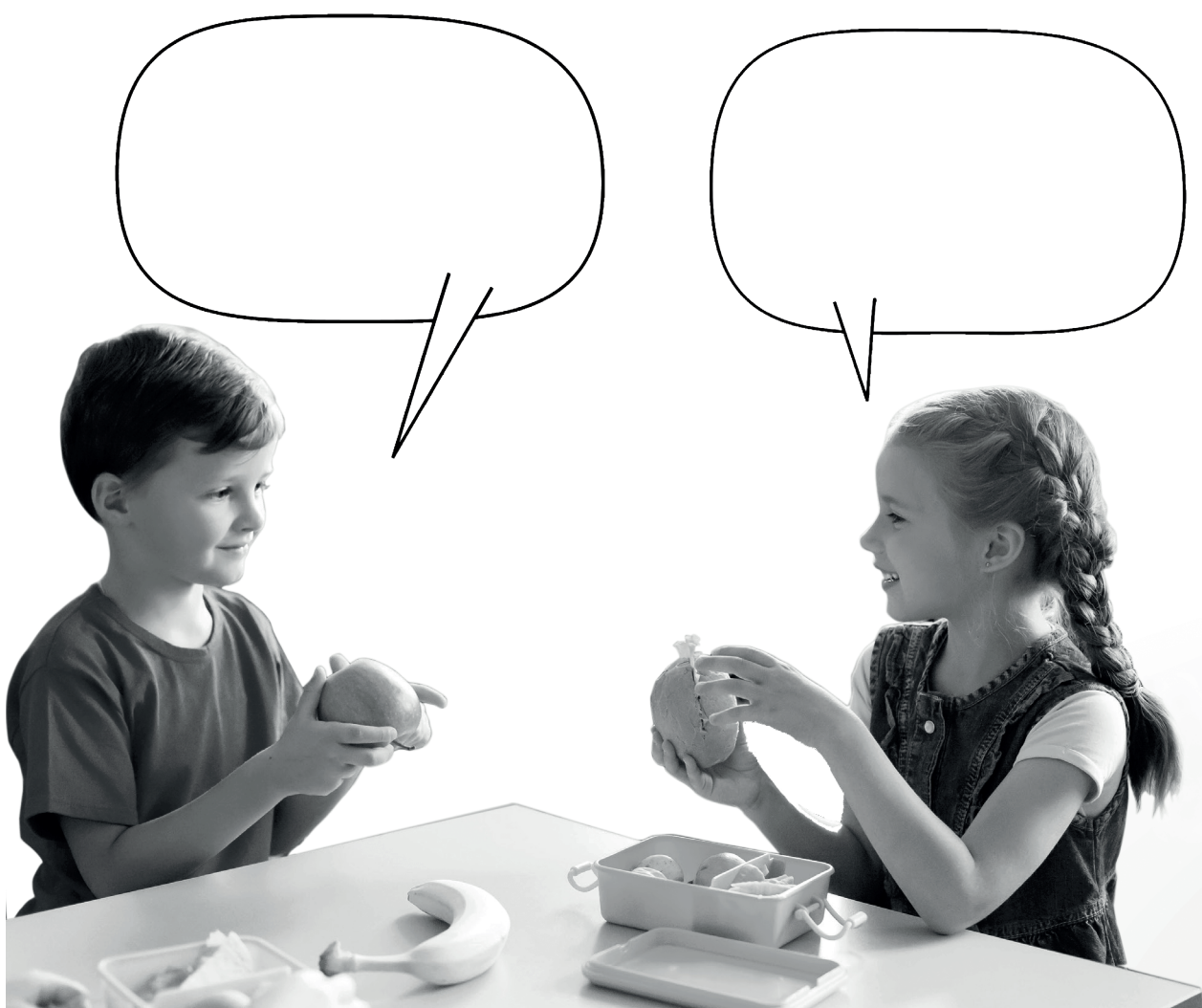
Durante esta lección podrás clasificar los alimentos según su función y sus nutrientes. Además, a través de diferentes actividades, podrás reflexionar sobre cómo se construye el conocimiento científico.



¿Por qué es importante alimentarnos?

Exploro

1. En parejas, observen la imagen. Luego creen los diálogos de la conversación que tienen estos estudiantes sobre la alimentación.



Para crecer, desarrollarnos y realizar todas las actividades que llevamos a cabo durante el día, nuestro cuerpo necesita materia y energía. ¿Sabes de dónde la obtenemos?

La **alimentación** es la acción de incorporar **alimentos** a nuestro organismo. Los distintos tipos de alimentos aportan **nutrientes**, los cuales son necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo.



Los alimentos según su función

Como ya sabes, los alimentos son esenciales para nuestro bienestar. Según su función en el cuerpo, se clasifican en **energéticos, constructores y reguladores:**



Los alimentos energéticos aportan la energía necesaria para realizar actividades diarias, como estudiar y jugar.

Los alimentos constructores son los encargados de ayudar a nuestro cuerpo a crecer y repararse a sí mismo. Participan en la formación de músculos, sangre, piel y cabello, y en la curación de heridas.

Los alimentos reguladores o protectores aseguran el buen funcionamiento de nuestro cuerpo y previenen las enfermedades.



Actividades

1. Con la ayuda de un adulto, busca en internet ejemplos de alimentos energéticos, constructores y reguladores. Después, crea un **collage** con imágenes y descripciones de estos alimentos. Asegúrate de explicar cómo cada uno ayuda a nuestro cuerpo.

Los alimentos según su composición

Los alimentos son una mezcla de nutrientes, de los cuales uno de ellos se encuentra en mayor proporción. Esto nos permite clasificarlos en alimentos ricos en **carbohidratos, proteínas o lípidos**.

Carbohidratos

Los cereales como el arroz integral y la avena, además de las pastas y el pan, son ejemplos de alimentos ricos en carbohidratos. Estos **aportan energía inmediata** al organismo, la cual utilizamos en nuestras actividades, como caminar, saltar, correr e incluso respirar.



Vitaminas, agua y sales minerales

Las frutas y verduras son alimentos ricos en vitaminas y sales minerales.

Estos nutrientes son muy importantes para que nuestro organismo pueda mantenerse sano y funcionar de manera adecuada.

Además, participan en procesos como el crecimiento de los huesos, la contracción muscular y la defensa del cuerpo contra microorganismos infecciosos.

Lípidos

Las grasas y los aceites son alimentos ricos en lípidos. Estos **aportan energía de reserva**, es decir, energía que se almacena en nuestro cuerpo hasta que el organismo la requiera.

Proteínas

Alimentos como las carnes, las legumbres, los huevos y los lácteos son ricos en proteínas. Este nutriente participa en procesos de **formación, reparación de estructuras y tejido**, por lo tanto, es muy necesario para crecer adecuadamente.



Hace mucho tiempo, no teníamos información sobre los nutrientes de los alimentos. Hasta que científicos muy curiosos comenzaron a investigar porqué algunas personas que no comían ciertos tipos de alimentos, se enfermaban.

A través de diversos experimentos, se descubrió que proteínas, carbohidratos y lípidos, son como bloques de construcción y combustible para nuestro organismo. Gracias a la ciencia, hoy sabemos qué alimentos son buenos para nosotros y cómo nos ayudan a crecer y mantenernos fuertes.





Me conecto

Con ayuda de un adulto, descarga y realiza la siguiente actividad sobre los alimentos http://www.enlacesantillana.cl/#/L2_5_CCNN3BTEU4_5

Lleva la actividad impresa a la clase y comenta tus respuestas con tu curso y docente.



¿Cómo crees que la curiosidad ayuda a los científicos a descubrir nuevas cosas sobre nuestra salud y los alimentos que comemos?
¿Qué pasaría si los científicos dejaran de ser curiosos?

Actividades

1. Observa las imágenes de los alimentos. Luego, clasifícalos según su composición. Guíate por las preguntas que se plantean a continuación:



Leche



Arroz



**Porotos,
garbanzos
y lentejas**



Pan



**Queso
parmesano**



Pasta



a. ¿Qué criterio utilizarás para clasificar los alimentos? Marca con un ticket.

☐

Función en el organismo

☐

Nutriente en mayor proporción

b. ¿Qué categorías o grupos de alimentos formarás con el criterio establecido? Marca con un ticket.

☐

Alimentos ricos en proteínas

Alimentos ricos en carbohidratos

☐

Alimentos energéticos

Alimentos constructores

- c. Agrupa los alimentos de las imágenes según el criterio y las categorías que definiste.

Criterios:	
Categoría 1:	Categoría 1:



2. Describe la función que realiza en el organismo cada grupo de alimentos.







3. ¿Has sentido cómo quedan tus manos después de comer un paquete de papas fritas? Esto ocurre porque tienen un alto contenido de grasa. Te invitamos a investigar qué otros alimentos son ricos en lípidos a través de la siguiente investigación experimental:

- Forma un grupo de trabajo de tres integrantes y consigan los siguientes materiales.

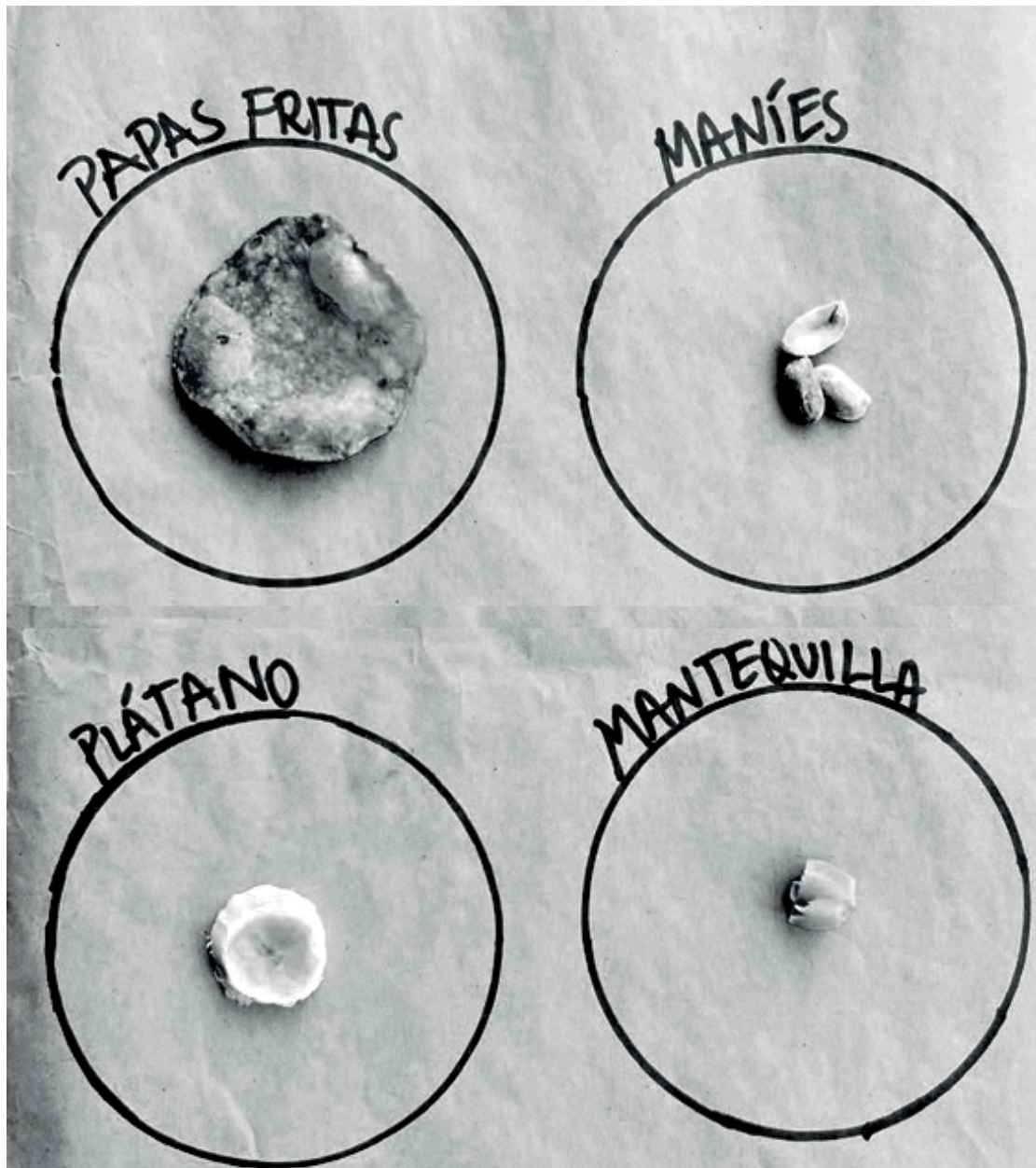


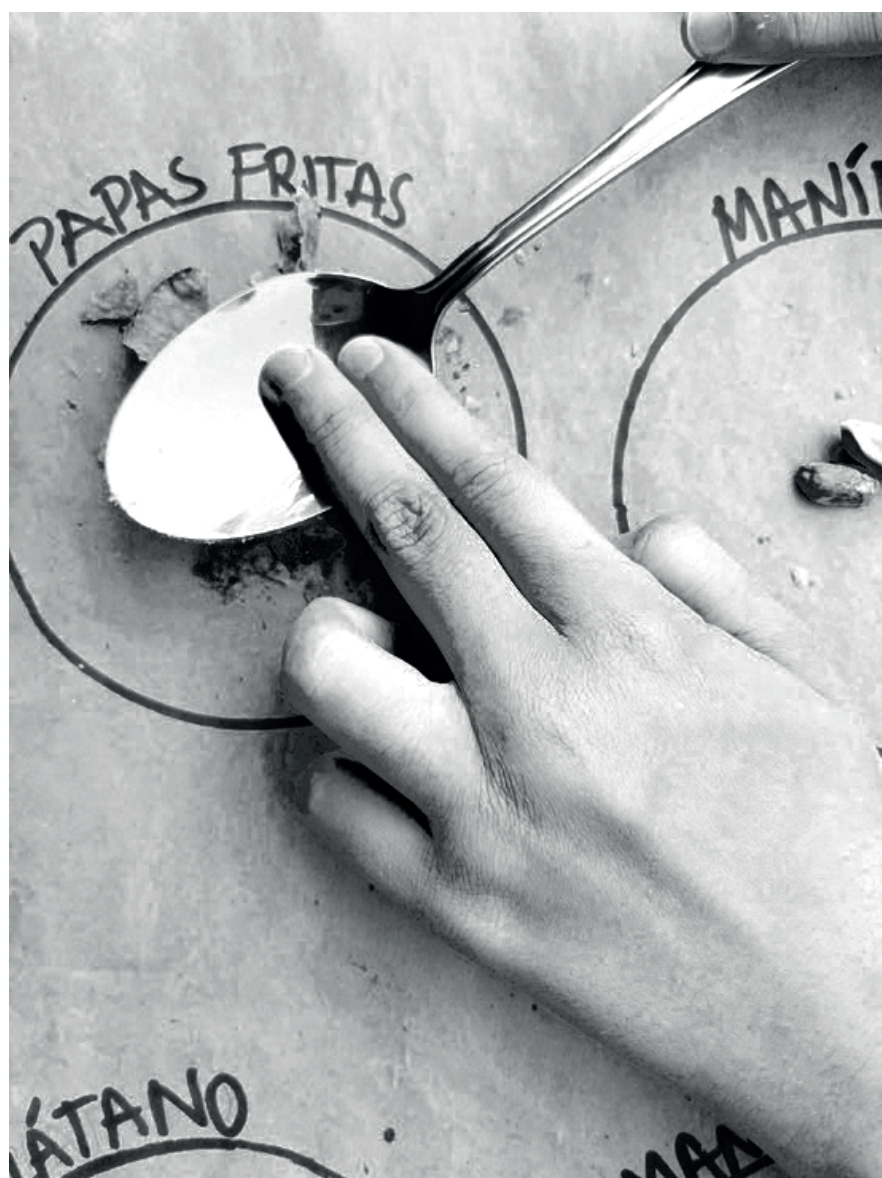
Materiales

- 1 pliego de papel kraft
 - Plumones
 - 3 papas fritas de bolsa
 - 3 maníes
 - Trocito de plátano
 - Media cucharadita de mantequilla
- Dibujen en el papel **kraft** cuatro círculos de 10 centímetros de diámetro aproximadamente. Escriban sobre cada círculo el nombre de uno de los alimentos que consiguieron.

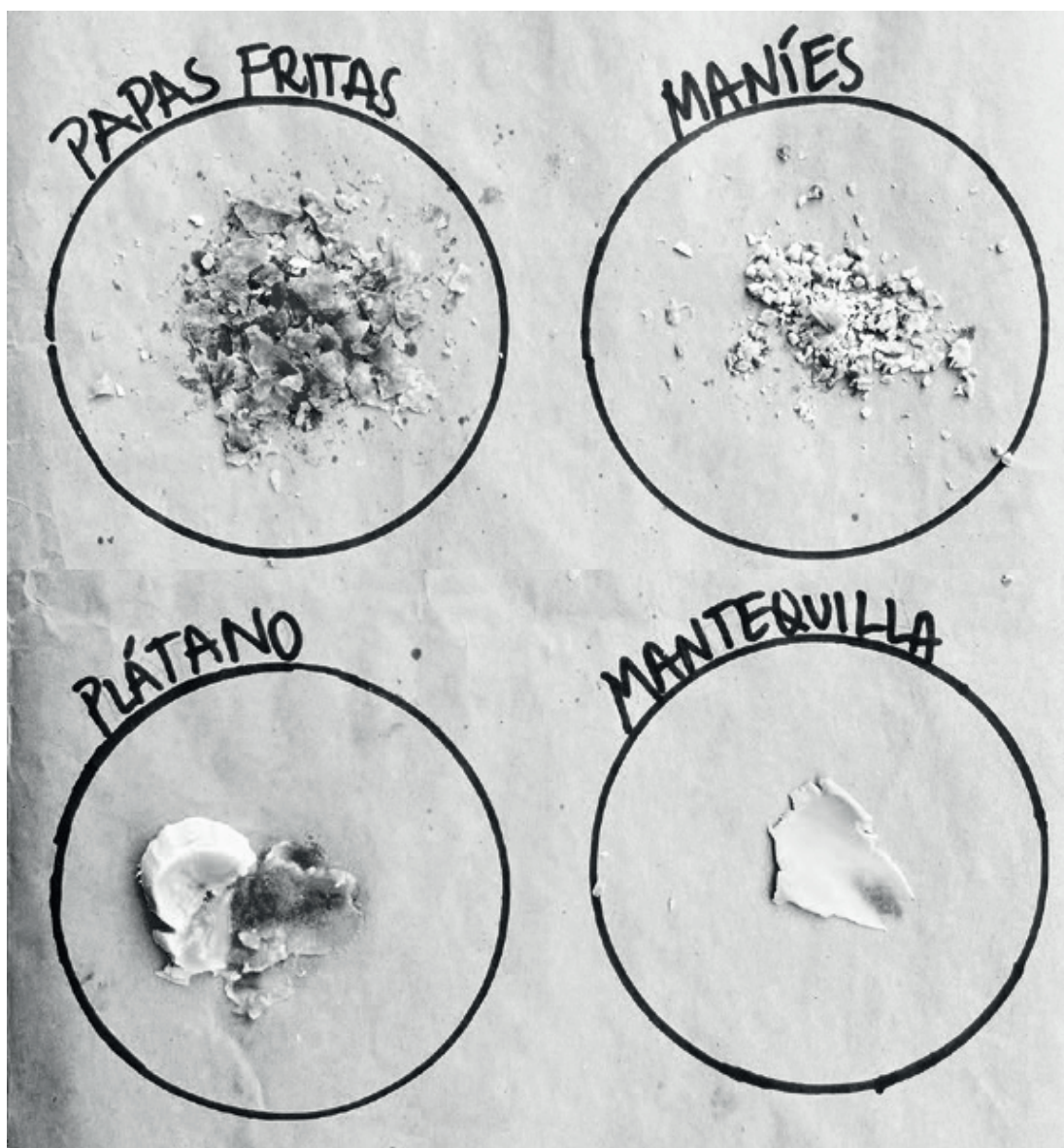
Unidad 4

- Ubiquen sobre cada círculo el alimento que corresponde y aplástenlo con la cuchara, tal como se muestra en la siguiente imagen:





- Dejen los alimentos sobre el papel durante 10 minutos aproximadamente. Luego, retírenlos y dejen que el papel **kraft** se seque.



- Cuando el papel **kraft** esté seco, observen las manchas a contraluz y describan sus características en la siguiente tabla:



Alimentos	Características de la mancha
Papas fritas	
Maní	
Plátano	
Mantequilla	

Respondan en sus cuadernos:

- a. ¿En qué se diferencian las manchas del papel?
- b. ¿Qué característica les permite distinguir los alimentos que contienen grasa?
- c. ¿Qué alimento o alimentos contienen mayor cantidad de grasa?
- d. Compartan con su curso los resultados de su investigación experimental.



¿Por qué crees que la comunicación científica es importante en el proceso de construcción del conocimiento científico?

Nutrientes en microcápsulas

CTSA

La **microencapsulación** es una técnica innovadora usada en la industria alimentaria para mejorar la calidad de los alimentos y su valor nutricional.

Este proceso involucra envolver ingredientes activos, como vitaminas o minerales, en cápsulas muy pequeñas. Estas cápsulas protegen los ingredientes hasta que llegan al cuerpo, donde se liberan de manera controlada.

Fuente: Centro de Innovación UC, 2024.

1. ¿Cómo crees que la microencapsulación puede ayudar a las personas a consumir alimentos más saludables?
2. ¿Qué problemas podrían surgir si dependemos demasiado de la tecnología para hacer nuestros alimentos más saludables?



Educación ambiental

Alimentos en la basura

¿Qué está pasando en el mundo?

Muchas personas en el mundo padecen hambre. A pesar de eso, gran parte de los alimentos mundiales terminan en la basura.

¿Por qué debe preocuparnos?

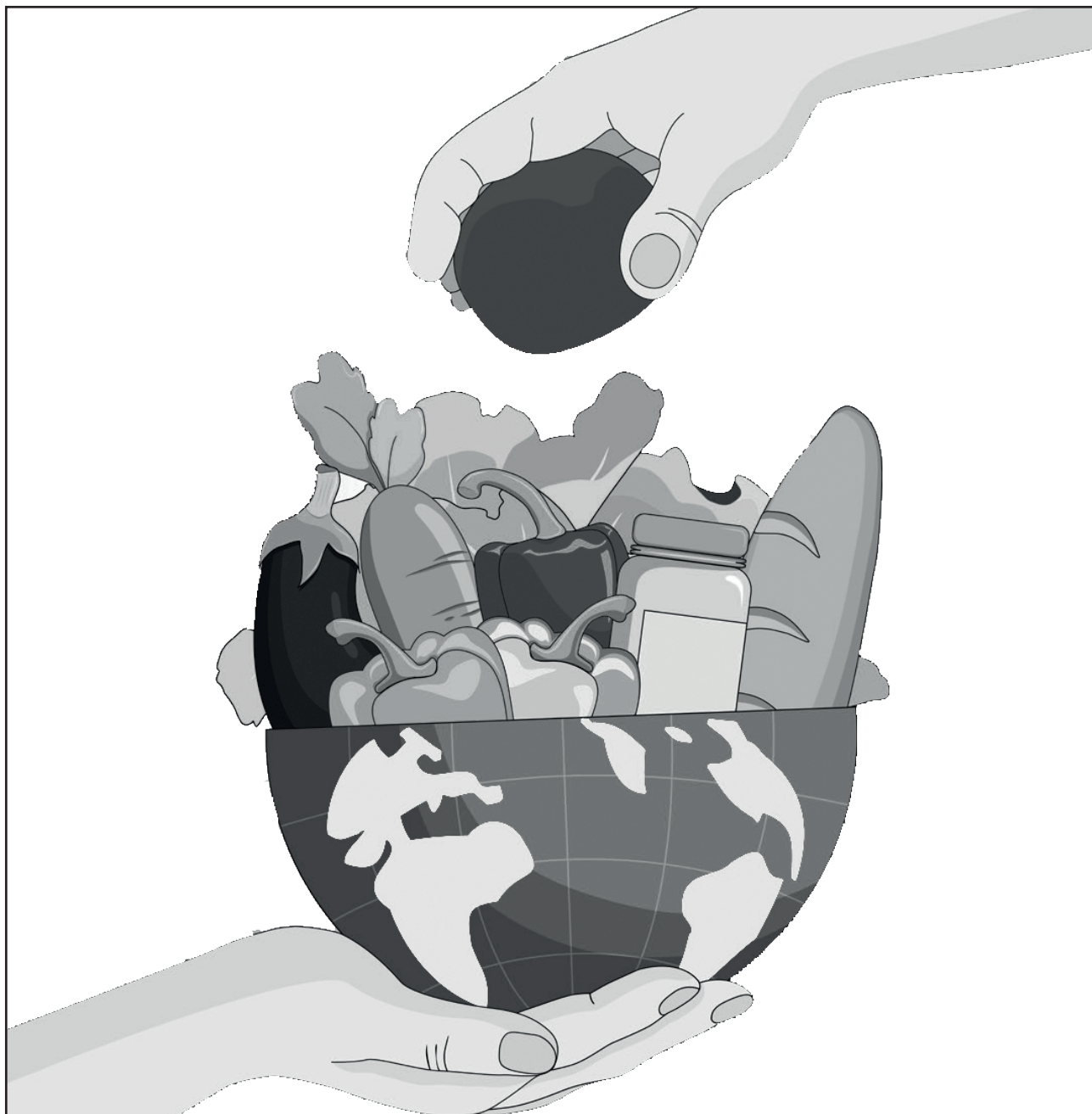
Cuando tiramos alimentos a la basura, estamos desperdiciando todo el trabajo que se hizo para cultivarlos, transportarlos y prepararlos. Además, los alimentos desperdiciados en vertederos generan emisiones de gases que contaminan la atmósfera, lo que contribuye al **cambio climático**.





¡Un día especial!

En 2019, la Asamblea General de la ONU estableció el 29 de septiembre como el **Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos**, para invitar a las personas a reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos en todo el mundo. Es un día para recordar que no debemos tirar comida y que podemos hacer cosas para cuidarla, al igual que con nuestro planeta.





Actividades

Trabajo interdisciplinario

1. En parejas, elijan tres acciones que podríamos hacer para evitar que la comida se desperdicie y escríbanlas aquí:

Acción 1:

Acción 2:

Acción 3:

2. Creen un póster con sus acciones.
Pueden realizarlo con su profesor o profesora de **Artes Visuales** utilizando alguna técnica aprendida en clases.
Una vez que tengan listo su póster, péguenlo en un lugar visible de su casa o colegio para invitar a otras personas a tomar conciencia sobre la pérdida de alimentos.



¿Por qué crees que es importante aprender sobre el desperdicio de alimentos en la escuela?

ODS 12 – Producción y consumo responsables

Este objetivo tiene muchas metas y una de ellas es cómo lograr reducir a la mitad el desperdicio de alimentos en el mundo. Esto significa que debemos evitar que los alimentos se desperdicien y así ayudar a que nuestro mundo sea un lugar más feliz y saludable para todos.

- ¿Por qué creen que es importante no desperdiciar la comida?
- Si fueran superhéroes del planeta, ¿qué poder especial usarían para detener el desperdicio de alimentos?



¿Cómo voy?

Aplico mis aprendizajes

A continuación, podrás demostrar tus aprendizajes logrados en la lección.

1. Reúnete en parejas y realicen las siguientes actividades:
 - a. Lee los ingredientes para cocinar **mondongo**. Esta receta fue compartida por **Azeneth Báez Ríos** del **pueblo Tribal Afrodescendiente** del Valle de Azapa, Región de Arica y Parinacota.



Gentileza Azeneth Báez



Ingredientes

- 1 kilo de papa
- 2 kilos de «guatita» de vacuno
- 3 cebollas grandes
- 1 kilo de arroz
- 1 zanahoria
- Apio, perejil, cilantro y orégano
- Sal y aceite



b. Clasifiquen los ingredientes del mondongo según su función en el organismo.

Energéticos	Constructores	Reguladores o protectores

Unidad 4

2. Escriban los ingredientes de sus platos de comida favoritos.

a. Clasifiquen los ingredientes de sus platos según su composición.



Carbohidratos	Proteínas

Lípidos	Vitaminas y sales minerales

Reflexiono sobre mis aprendizajes

3. Reflexiona y evalúa tu desempeño, pintando las estrellas que correspondan, según la siguiente pauta:

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	



¿Clasifiqué los alimentos según su función en el organismo?	
¿Clasifiqué los alimentos según su composición?	
¿Trabajé de manera colaborativa con mi compañero o compañera?	

Formulo nuevas preguntas

4. Regresa a la **página 461** y responde las preguntas que formulaste. Luego, responde:

- a. ¿Cuántas preguntas pudiste responder con lo aprendido en esta lección?



b. ¿Qué preguntas quedaron pendientes?, ¿cómo podrías responderlas?

c. Ahora que sabes más sobre los alimentos, ¿qué nuevas preguntas te surgen?

Lección 2

¿Cómo alimentarnos de forma saludable?

Me motivo

CTSA

¿Sabes qué nos dicen las etiquetas de algunos alimentos?





En Chile, los alimentos envasados tienen **sellos de advertencia** que nos permiten distinguir rápidamente su calidad nutricional.



La ley de etiquetado de alimentos en Chile provocó una disminución en el consumo de alimentos menos saludables.

Gracias a esta ley también bajó en más de la mitad la cantidad de azúcar que contienen los alimentos.

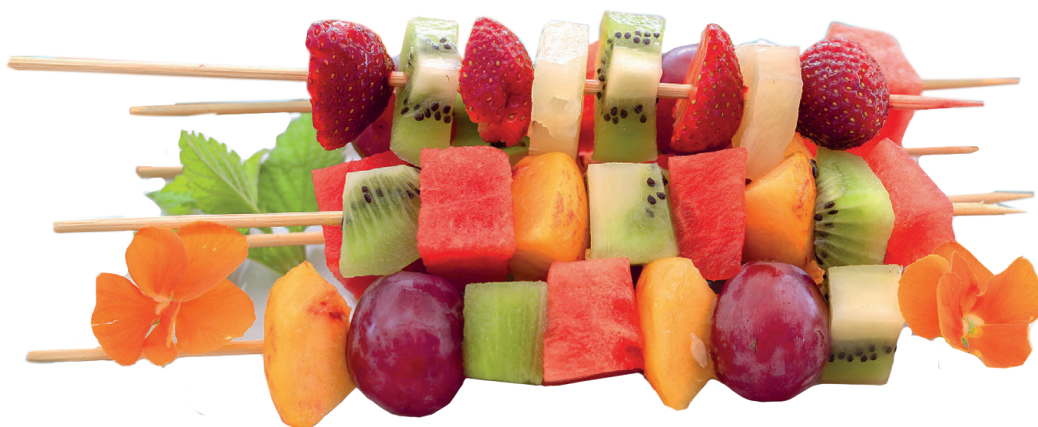
Un alimento con más sellos es menos saludable. Prefiere los productos sin sellos o con menos sellos.

1. ¿Cómo crees que los sellos de advertencia permiten tomar decisiones más saludables al comprar alimentos?
2. ¿Qué efectos crees que ha tenido la ley de etiquetado de alimentos sobre la industria alimentaria y los productores de alimentos?



Pienso y me pregunto

1. Para comenzar, observa la imagen y luego responde las preguntas.



¿Qué ves en la imagen?

Unidad 4

¿Qué **piensas** de los alimentos de la imagen anterior?

¿Qué **preguntas** te surgen sobre la alimentación?



¿Qué lograré?

Durante esta lección, podrás distinguir los efectos de los alimentos en nuestra salud y proponer acciones para llevar una alimentación saludable. Además, a través de diferentes actividades, podrás reflexionar sobre cómo se construye el conocimiento científico.

¿Son todos los alimentos saludables?

Exploro

- 1. Elige dos de tus **snacks** o alimentos favoritos, busca sus **etiquetas nutricionales** y pégalas en los siguientes recuadros:

Alimento 1:	Alimento 2:



a. ¿Qué nutrientes aporta cada alimento?

Alimento 1

Alimento 2

Unidad 4

b. ¿Cuál es el nutriente más abundante en cada alimento?

Alimento 1

Alimento 2



c. ¿Cuál de los alimentos consideras más saludable?, ¿por qué?

Las etiquetas nutricionales de los alimentos entregan información muy importante para los consumidores. Tal como pudiste analizar en la actividad Exploro, en ellas se señala los tipos de nutriente que contiene y la cantidad en la que se encuentran en el alimento. Esta información nos permite comparar y distinguir **alimentos saludables** de **alimentos no saludables**.



Alimentos saludables

Son alimentos que aportan nutrientes esenciales que son beneficiosos para el crecimiento, el desarrollo y la salud. Algunos ejemplos son las frutas, las verduras, el arroz y las pastas integrales, las legumbres, las carnes y los lácteos bajos en grasa.



Alimentos no saludables

Son fabricados industrialmente y se les añaden grandes cantidades de sal, azúcares y grasas. Por lo general, llevan sellos de advertencia y presentan una larga lista de ingredientes en su etiquetado. Se sugiere limitar su consumo, disfrutándolos solo ocasionalmente y con moderación.





Me conecto

Ingresa al siguiente link **http://www.enlacesantillana.cl/#/L2_5_CCNN3BTEU4_6** y encontrarás juegos, recetas saludables, actividades divertidas, videos sobre alimentos saludables y mucho más. ¿Te animas a realizar una receta saludable con tu familia?

Actividades

1. En grupos de tres integrantes, consigan al menos 15 envases o etiquetas de diferentes alimentos y realicen la siguiente actividad:
 - En un pliego de cartulina dibujen una tabla como la siguiente:

Cantidad de sellos				
0	1	2	3	4



- Observen cada envase de alimento y cuenten la cantidad de sellos de advertencia que tiene.
- Peguen los envases en las columnas de la tabla que corresponda según el número de sellos de advertencia.
- Al finalizar, observen su tabla y comenten qué muestra sobre los alimentos que consumen. Luego, respondan las siguientes preguntas:

Unidad 4

- a. ¿Qué alimentos tienen más sellos?,
¿qué nos dice esto sobre esos
alimentos?

- b. ¿Encontraron alimentos sin sellos?,
¿por qué creen que no tienen
sellos?



c. ¿Cómo pueden los sellos ayudarnos a elegir alimentos más saludables?

d. Si un alimento tiene muchos sellos, ¿qué podrían hacer para encontrar una alternativa más saludable?

Unidad 4

2. Miguel está ordenando su mochila para el colegio y, al momento de guardar su colación, se encontró con las siguientes opciones:

Colación A



Colación B



¿Cuáles de las colaciones le recomendarías llevar? ¿Por qué?



3. Marca con un ticket ✓ los alimentos saludables y con una X los alimentos no saludables.

☐☐☐☐☐☐

¿Qué significa tener una alimentación saludable?

Exploro

1. En la siguiente tabla, escribe lo que comiste ayer en cada comida: desayuno, colación, almuerzo y once/cena.

Desayuno	Colación



Almuerzo	Once/Cena

a. ¿Qué nutrientes tiene tu comida?

b. ¿Qué tipo de alimento comiste más y qué tipo menos?

c. ¿Crees que tu alimentación es saludable?, ¿por qué?



d. ¿Consideras que tu alimentación es variada?, ¿por qué?

e. Comparte tu tabla con el curso y comenten qué comidas son las más saludables y por qué. Piensen cómo podrían hacer sus comidas más saludables.

- Cómo pudiste comprobar en la actividad **Exploro**, todos los días incorporamos a nuestro organismo diferentes alimentos a través de la alimentación. Pero ¿cómo podemos tener una alimentación saludable?



Tener una **alimentación saludable** significa incorporar en la **dieta** una diversidad de alimentos, incluyendo todos los nutrientes que necesita nuestro organismo y consumirlos en porciones adecuadas. Algunas recomendaciones para una alimentación saludable son:

- Consumir mayor cantidad de alimentos naturales como verduras y frutas.
- Consumir lácteos bajos en grasas.
- Comer legumbres todas las veces que puedas.

- Aumentar el consumo de pescados, mariscos o algas.
- Beber agua varias veces al día.



Evita los productos
con sellos que digan:
«ALTOS EN...».



José Estévez



CTSA



Es un científico chileno que está participando en una investigación internacional importante. Este proyecto, gracias al uso de la

biotecnología, busca desarrollar plantas «superadaptables» que puedan crecer en condiciones adversas, como temperaturas extremas, sequías y suelos con pocos nutrientes ya que actualmente estos factores son una gran amenaza para los cultivos de alimentos en todo el mundo.

Fuente: Centro de Innovación UC, 2024.

1. ¿Qué beneficios podrían tener las plantas «superadaptables» en tu comunidad?
2. ¿Qué problemas podrían surgir al modificar las plantas para que crezcan en condiciones adversas?



Actividades

1. En parejas, lean la siguiente información. Luego, respondan las siguientes preguntas:

En 2015, el Ministerio de Salud de Chile reemplazó la pirámide alimentaria por el modelo el **Plato de Tu Vida**. Este modelo nos ayuda a entender mejor cómo deberíamos distribuir los diferentes tipos de alimentos en nuestra alimentación diaria para mantenernos saludables.



- ① Aceite
- ② Verduras
- ③ Frutas
- ④ Lácteos
- ⑤ Carnes, legumbres y huevos
- ⑥ Granos





a. ¿Qué alimentos deberíamos comer en mayor cantidad y cuáles con moderación?

b. Observen los alimentos que están fuera del plato. ¿Por qué creen que el Ministerio de Salud recomienda evitar estos alimentos?

- c. Además de alimentarnos bien, ¿qué otras acciones nos ayudan a mantenernos saludables?

- d. Basados en el Plato de Tu Vida, ¿qué cambios podrían hacer en sus comidas para que sean más saludables?



2. Considerando las recomendaciones de alimentación saludable y del plato de tu vida, elaboren un menú para un día. Completen el siguiente cuadro:

Menú para un día	
Momento	Alimentos
Desayuno	
Colación	
Almuerzo	
Once	
Cena	

¿Qué consecuencias tiene una mala alimentación?

Exploro

1. Reúnete con dos compañeros o compañeras. Su docente les asignará una enfermedad relacionada con la alimentación. Realicen una investigación siguiendo las siguientes instrucciones:
 - Con apoyo de un adulto, busquen información en sitios web recomendados sobre la enfermedad asignada. Deberán averiguar cómo se relaciona esta enfermedad con la forma en la que nos alimentamos y qué alimentos pueden provocarla o prevenirla.



- Con la información recopilada, creen una presentación digital para explicar qué es la enfermedad, cómo se relaciona con la alimentación y qué podemos hacer para prevenirla a través de buenas prácticas alimenticias. Pueden utilizar **PowerPoint**.
- Presenten su investigación al resto del curso. Expliquen lo que aprendieron y cómo pueden mejorar la forma de alimentarse para evitar estas enfermedades.

Una alimentación poco saludable puede tener consecuencias en la salud de las personas, como las enfermedades que conociste en la actividad **Exploro**.

¿Qué hábitos alimenticios pueden enfermarnos?

- Saltarse comidas regularmente.
- Abusar de bebidas azucaradas.
- No incluir suficientes frutas, verduras y fibras en la dieta diaria.
- Incorporar en la dieta un solo tipo de alimento.
- Consumir con frecuencia alimentos ricos en azúcares, sal y grasas.
- Comer porciones pequeñas de alimento que son insuficientes para las necesidades de nuestro cuerpo.



Las enfermedades más comunes asociadas con una mala alimentación son la **obesidad** y la **desnutrición**.

Obesidad

Se presenta cuando una persona acumula exceso de grasa en su cuerpo, lo que genera un riesgo para la salud. Esta enfermedad es ocasionada por el consumo excesivo de alimentos que contienen azúcares y grasas.

Desnutrición

Se produce cuando una persona no ingiere los nutrientes adecuados y necesarios para el normal funcionamiento de su cuerpo.



Recuerda que cómo nos vemos por fuera no siempre muestra cómo estamos por dentro en cuanto a salud. Todos tenemos cuerpos diferentes y únicos. Lo más importante es comer alimentos que nos aporten los nutrientes necesarios para que nuestro cuerpo funcione bien y se mantenga saludable.



ODS 2 – Hambre cero

Este objetivo busca tener un mundo libre de hambre en 2030. El problema del hambre ha aumentado mucho en los últimos años, ya que casi un 10 % de la **población mundial** se encontraba en estado de hambre crónica en 2022.

Somalia es actualmente el país con más desnutrición en el mundo. Casi la mitad de su población se encuentra con algún grado de desnutrición.

1. ¿Por qué crees que ha aumentado el número de personas con hambre en el mundo en los últimos años?
2. ¿Qué podrías hacer para concientizar a las demás personas sobre este problema?

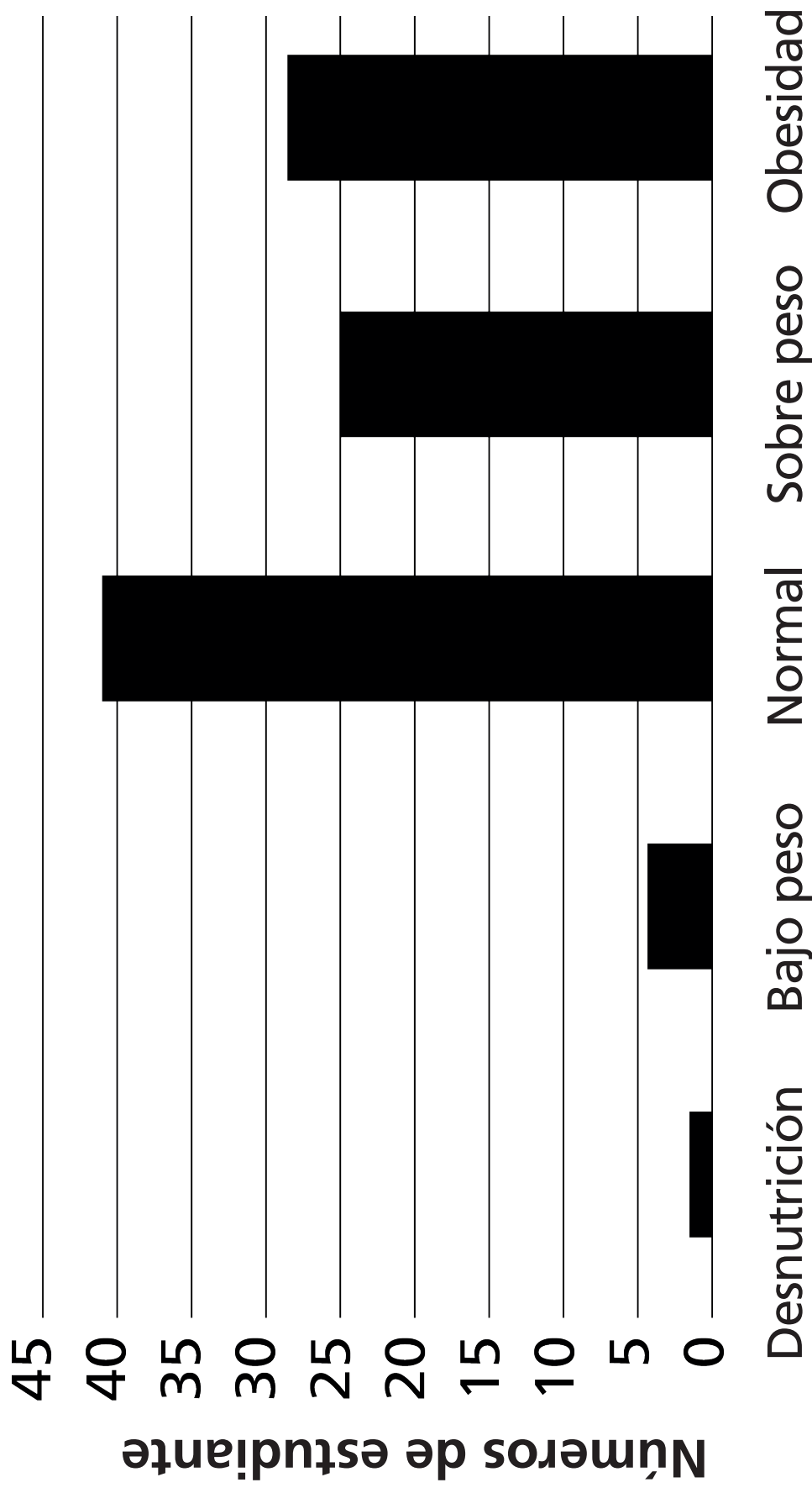
Actividades

Trabajo interdisciplinario

1. Trabaja con tu profesor o profesora de **Matemática** leyendo e interpretando la información del gráfico de barra simple.

El siguiente gráfico muestra los resultados de un estudio que realizó una escuela para conocer el **estado nutricional** de los estudiantes de 1° básico:

Estado nutricional de escolares de 1º básico



Estado nutricional

Fuente: Mapa Nutricional Junaeb, 2023



Unidad 4

- a. ¿Cuál es el estado nutricional de la mayoría de las y los estudiantes de 1° básico?

- b. Si consideras la cantidad de estudiantes con sobrepeso y obesidad, ¿cómo definirías el estado nutricional de las y los estudiantes de 1° básico?



2. Junto con tu docente de **Educación Física** elaboren una rutina de ejercicios que sea divertida y les ayude a mantenerse activos y saludables. Pueden seguir las siguientes indicaciones:

- Junto con tu curso, realicen una lluvia de ideas de los ejercicios que les gustaría realizar. Pídanle a su profesor o profesora que anote sus ideas en la pizarra.
- Decidan cuáles ejercicios incluirán en su rutina. Determinen el orden de los ejercicios, cuánto tiempo dedicarán a cada uno y qué materiales necesitarán. Regístrenlos a continuación:

Momento	Tiempo	Ejercicios
Calentamiento		
Circuito de ejercicios		
Juegos en grupo		
Relajación y estiramiento		



- En un pliego de cartulina escriban la rutina finalizada. Incluyan dibujos o símbolos que les ayuden a recordar cada ejercicio, la frecuencia semanal y las medidas de seguridad.
- Practiquen la rutina juntos bajo la supervisión del docente. Si es necesario, ajusten los ejercicios para asegurarse de que todos puedan participar de manera segura y efectiva.

- Al final de la semana, reflexionen sobre lo que aprendieron y cómo se sintieron. Discutan qué ejercicios le gustaron más y cuáles podrían cambiar para la próxima vez.
- Recuerden que este es un proyecto de equipo. La idea es que todos participen, se diviertan y aprendan sobre la importancia de mantenerse activos.



¿Cómo comunicar una investigación?

Comunicar es dar a conocer una investigación, de forma verbal o escrita, mediante diversas herramientas, como dibujos, ilustraciones científicas, tablas o gráficos.

Te invitamos a realizar una investigación experimental y **comunicar** los resultados. Guíate por los pasos descritos a continuación.

Antecedentes

Pregunta de investigación

- ¿Cómo afectan las bebidas de fantasía a los dientes?

Procedimiento

- En parejas, consigan 2 vasos plásticos transparentes, 2 huevos crudos, 250 mL de bebida cola, 250 mL de agua y guantes.



Vaso 1



Vaso 2

- Etiqueten un vaso como «bebida cola» y el otro como «agua».
- Coloquen un huevo en cada vaso.

- Viertan la bebida cola en el vaso etiquetado hasta cubrir completamente el huevo.
- Repitan lo mismo con el agua en el otro vaso.
- Dejen los huevos sumergidos en los líquidos por 24 horas.
- Usen los guantes para sacar los huevos. Observen y registren sus observaciones.

Resultados

	Vaso «bebida cola»	Vaso «agua»
Color inicial del huevo		
Color después de 24 horas		



Paso 1

Analizar los resultados

- a. ¿Qué cambios observaron en el huevo que estuvo en la bebida cola comparado con el que estuvo en el agua?



b. ¿Qué nos dice este experimento sobre el efecto de ciertos líquidos en nuestros dientes?

Paso 2

Determinar un formato para comunicar la investigación

Existen varias herramientas para presentar información científica de manera efectiva y atractiva. Marquen un ticket ☒ en las que utilizarán para dar a conocer esta investigación.

	Presentaciones digitales
	Modelos sencillos
	Afiches
	Diarios de ciencias
	Informes científicos
	Pósteres



Paso 3

Compartir la información

Presenta la información recopilada o los resultados de una investigación experimental utilizando un lenguaje adecuado, que sea fácil de entender para tus compañeros, compañeras y docente.

Desafío

Reúnete con los compañeros o las compañeras que trabajaste en las **páginas 484 a 492** y comuniquen la investigación experimental realizada. ¿Qué formato utilizarán? Marquen con un ticket.

☐

Un póster científico

☐

Una presentación digital

☐

Un informe científico



¿Cómo voy?

Aplico mis aprendizajes

A continuación, podrás demostrar tus aprendizajes logrados en la lección.

1. Reúnanse en parejas y diseñen un afiche para promover el consumo de alimentos sanos y la práctica de hábitos saludables. Guíense por las siguientes preguntas.
 - a. Señalen dos alimentos saludables y dos no saludables.

Unidad 4

Alimentos saludables

Alimentos no saludables

b. ¿Qué significa tener una alimentación saludable?



c. ¿Cuáles son las consecuencias en la salud de una mala alimentación?

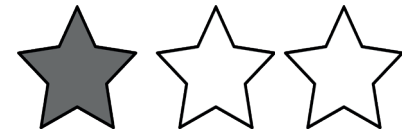
2. Planifiquen la creación del afiche, considerando las siguientes indicaciones:

- Definan el tema del afiche. Debe ser grande y colorido.
- Incluyan imágenes o dibujos de alimentos saludables.
- Escriban mensajes o consejos para tener una alimentación saludable, con letras grandes y claras para que sean fáciles de leer.
- Utilicen papel grande, marcadores, crayones y pegamento. Elijan colores llamativos.
- Una vez terminado, presenten su afiche a la clase, explicando la importancia de una alimentación saludable.



Reflexiono sobre mis aprendizajes

3. Reflexiona y evalúa tu desempeño, pintando las estrellas que correspondan, según la siguiente pauta:

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	

¿Distinguí alimentos saludables y no saludables?	
¿Explique qué es una alimentación saludable?	
¿Describí las consecuencias ocasionadas por el exceso o déficit de alimentos?	
¿Propuse hábitos de alimentación saludable en el afiche?	
¿Trabajé con el compromiso de promover un estilo de vida saludable?	



Formulo nuevas preguntas

4. Regresa a la **página 514** y responde las preguntas que formulaste. Luego, responde.
- a. ¿Cuántas preguntas pudiste responder con lo aprendido en esta lección?

b. ¿Qué preguntas quedaron pendientes?, ¿cómo podrías responderlas?

c. Ahora que sabes más sobre alimentación saludable, ¿qué nuevas preguntas te surgen?



Para profundizar



Centro de Investigación en Ambientes Alimentarios y Prevención de Enfermedades Crónicas Asociadas a la Nutrición (Ciapec)

Ciapec es un centro de investigación que se enfoca en la prevención de la obesidad y otras enfermedades asociadas a la nutrición, a través de investigaciones innovadoras e intervenciones para promover hábitos alimentarios saludables desde el embarazo hasta la adolescencia.

Además, colabora con instituciones de renombre en Chile, como el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile,

para analizar la alimentación de la población chilena y evaluar el impacto de las políticas públicas relacionadas con la alimentación.

1. ¿Por qué crees que es importante tener centros de investigación como Ciapec en Chile?
2. Si pudieras ayudar a los científicos en Ciapec, ¿qué te gustaría investigar sobre la alimentación?



Camila Corvalán



CTSA



Doctora en nutrición,
directora e
investigadora principal
del Ciapec-INTA. La
científica fue una de
las gestoras de la ley de

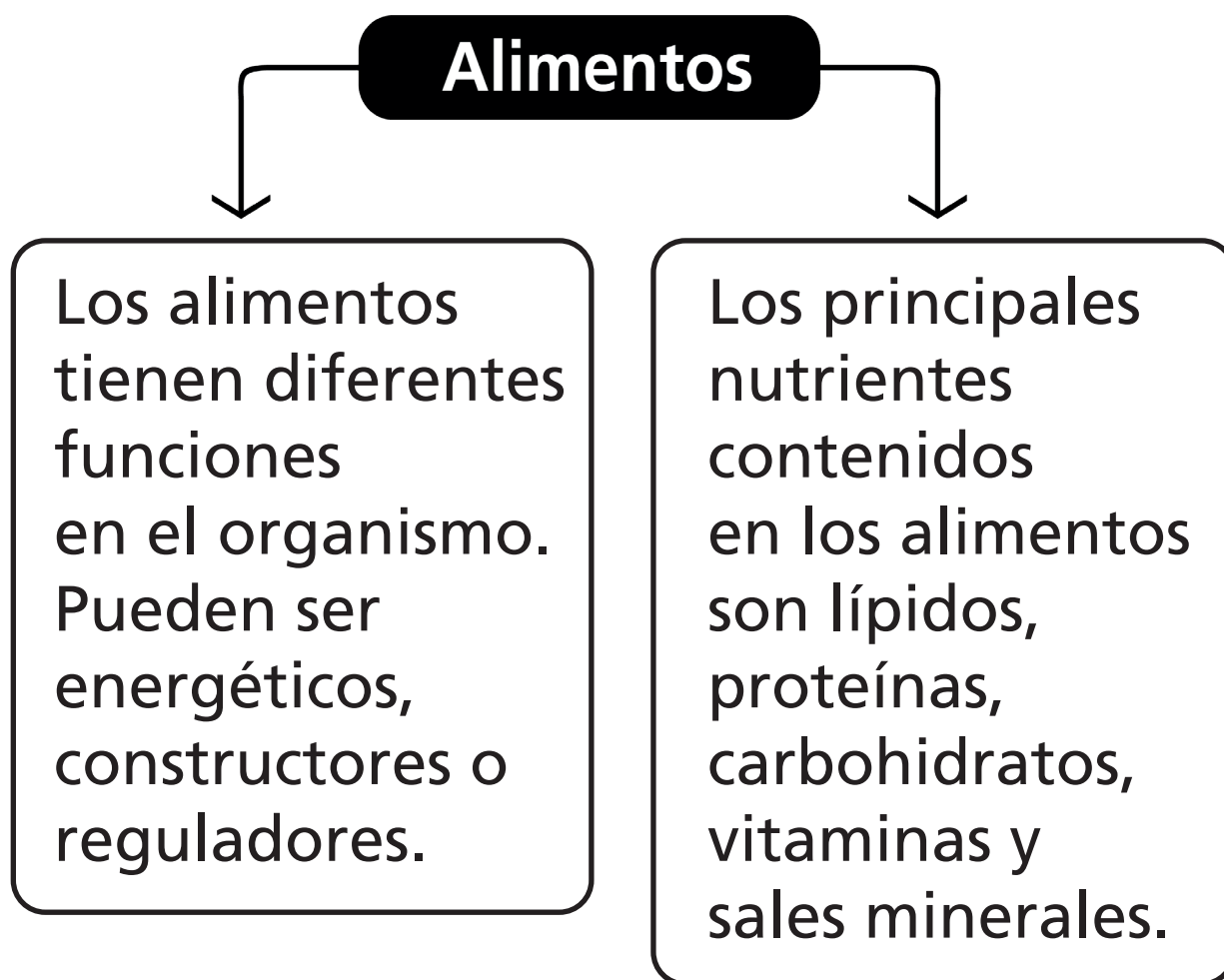
etiquetado de alimentos y durante 2022
fue distinguida con reconocimientos como
el Premio a la Investigación 2022 de la
Academia Chilena de Medicina y el Premio
Dr. Nevin S. Scrimshaw de la Unión
Internacional de Nutrición. Gracias a su
trabajo e investigaciones ha desempeñado
un rol en el mejoramiento de la
alimentación, salud y calidad de vida de las
chilenas y los chilenos.

1. ¿Cómo ha ayudado el trabajo de Camila Corvalán a las personas en Chile?
2. ¿Qué importancia tiene la ley de etiquetado de alimentos que ayudó a crear Camila Corvalán?



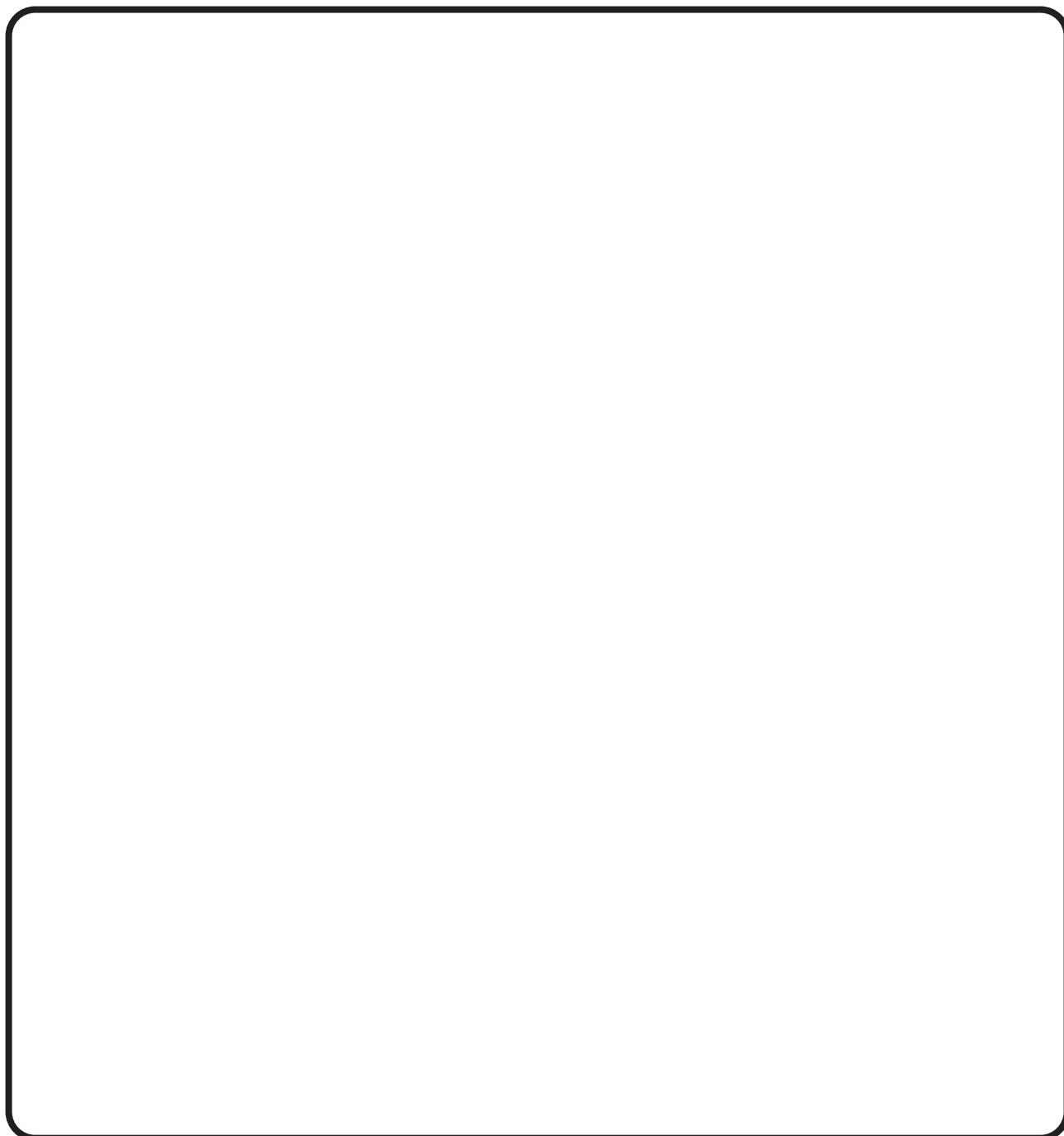
Síntesis

Lee el siguiente esquema de ideas principales de la Lección 1.



Unidad 4

A continuación, crea tu propio esquema de ideas principales, considerando tus aprendizajes de la Lección 2.





¿Qué aprendí?

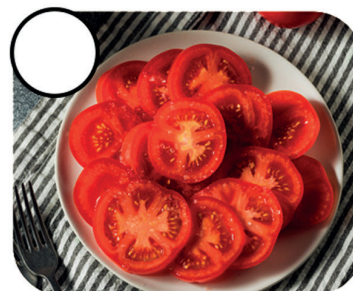
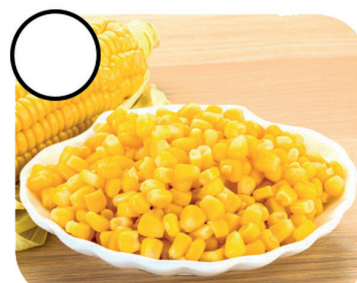
Aplico mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para demostrar tus aprendizajes logrados en la unidad:

1. Pinta los círculos en los alimentos que se muestran a continuación usando las siguientes claves de colores:

-  Alimentos constructores.
-  Alimentos reguladores o protectores.
-  Alimentos energéticos.

Unidad 4



2. Completa la siguiente tabla con la función que tienen los diferentes tipos de alimentos en nuestro cuerpo.



Alimentos	Función
Constructores	
Reguladores o protectores	
Energéticos	

3. Observa las etiquetas con los ingredientes de los siguientes cereales:

Ingredientes	
Maíz	70 %
Azúcar	28 %
Sal y vitaminas	2 %





Ingredientes

Avena laminada instantánea	93 %
----------------------------	------

Pasa de uva negra	2 %
-------------------	-----

Manzana deshidratada	2 %
----------------------	-----

Semilla de linaza	2 %
-------------------	-----

Semilla de maravilla	1 %
----------------------	-----

Sin azúcar añadida.



- Los ingredientes están escritos de mayor a menor cantidad.

Con esta información, analiza ambos cereales y responde:

- a. ¿Cuál de los dos debe tener el sello «Alto en azúcares»? ¿por qué?



b. ¿Cuál de los dos productos es más saludable?, ¿por qué?

c. ¿Por qué es importante leer los ingredientes de los alimentos?

4. Observa las siguientes imágenes:



Almuerzo 1



Almuerzo 2

a. ¿Cuál de los dos almuerzos puede formar parte de una alimentación saludable? Marca con un ticket.

☐

Almuerzo 1

☐

Almuerzo 2



b. ¿Qué le agregarías o sacarías para hacerlo más saludable?

5. Propón tres hábitos de alimentación saludable para tus compañeros y compañeras.

Hábito 1:

Hábito 2:

Hábito 3:



Reflexiono sobre mis aprendizajes

6. Revisa las respuestas con tu profesor o profesora y marca tu desempeño de acuerdo con la siguiente pauta:

Lo logré sin dificultad.	
Lo logré, pero con ayuda.	
Aún no lo logro.	

¿Clasifiqué los alimentos según su función en el organismo?	
¿Describí la función de los diferentes tipos de alimentos en el organismo?	
¿Distinguí alimentos saludables y no saludables?	
¿Reconocí las bases de una alimentación saludable?	
¿Propuse hábitos de alimentación saludable?	



Compruebo mis aprendizajes

7. Regresa al inicio de la unidad, **páginas 456 y 457**. Vuelve a responder las preguntas y compara tus respuestas iniciales con las de ahora:
 - a. ¿Qué diferencias hay en tu desempeño?
 - b. ¿Qué estrategias de estudio te ayudaron para entender mejor los temas de la unidad?

- c. ¿Hubo algo que te sorprendió aprender o algo que desafiara lo que pensabas antes?
- d. ¿Cómo puedes aplicar lo que has aprendido en situaciones de tu vida cotidiana?



Glosario

A

Abono: material cuya función principal es proporcionar elementos nutritivos a las plantas.

Ancestral: se refiere a aquello que se relaciona con los antepasados, la ascendencia o la herencia cultural de una persona, familia, grupo étnico o comunidad.

Astronomía: es la ciencia que estudia los cuerpos celestes y los fenómenos que ocurren fuera de la atmósfera terrestre.

Atmósfera: es una capa de gases que rodea la Tierra.

Arcoíris: fenómeno natural en el que se forma un arco de colores en el cielo. Se produce cuando la luz del sol atraviesa gotas de agua en el aire, dividiéndose en varios colores.

B

Bacterias: microorganismo presente en diversos ambientes. Algunas son beneficiosas para la salud, mientras que otras pueden causar enfermedades.

Biodiversidad: variedad de seres vivos que existen en un lugar, incluyendo plantas, animales, hongos y microorganismos.



C

Calentamiento global: es el aumento de la temperatura promedio de la atmósfera terrestre y los océanos durante un período de tiempo prolongado.

Compost: es un fertilizante natural y enriquecedor del suelo producido mediante el proceso de compostaje de materiales orgánicos.

Contemporáneo: se refiere a aquello que está relacionado con la época actual o que coincide en el tiempo con algo específico.

Cuerpo celeste: es un objeto astronómico que existe naturalmente en el universo y que se encuentra fuera de la atmósfera terrestre.

D

Degradación o descomposición: proceso natural en el cual los materiales de los residuos se van reintegrando a la naturaleza debido a la acción de algunos factores como la temperatura, la humedad y la presencia de ciertos microorganismos.

Dióxido de carbono: compuesto químico importante con una variedad de funciones en la naturaleza y en la industria.



E

Eco: repetición de un sonido que ocurre cuando las ondas sonoras rebotan en una superficie distante y regresan al lugar de origen.

Efecto invernadero: fenómeno natural provocado por los gases de la atmósfera terrestre que atrapan y retienen parte del calor radiado por la Tierra, causando un aumento en la temperatura superficial del planeta.

Emisiones de carbono: gases que contienen carbono y son liberados al aire, generalmente por actividades como el uso de combustibles fósiles, y que contribuyen al calentamiento global.

Energía: una magnitud física que mide la capacidad de realizar un trabajo o producir un cambio.

Estado nutricional: se refiere a la condición en la que se encuentra el cuerpo de un individuo en términos de la cantidad y calidad de los nutrientes que consume y absorbe, en relación con sus necesidades nutricionales.

F

Fertilizantes químicos: son nutrientes elaborados por el ser humano que, generalmente, son de origen mineral, animal, vegetal o sintético.



Filtro UV: abreviatura de “filtro de luz ultravioleta”, es un dispositivo diseñado para bloquear o filtrar la radiación ultravioleta (UV) proveniente de la radiación solar.

Flora nativa: toda especie vegetal que durante muchos años se ha adaptado a vivir en un lugar en específico, sin la intervención humana.

Fotosíntesis: proceso biológico fundamental que se lleva a cabo en las plantas, algas y algunas bacterias, mediante el cual utilizan la energía de la luz solar para convertir el dióxido de carbono y el agua en azúcares y oxígeno.

G

Galaxia: conjunto enorme de estrellas, polvo interestelar, gases y partículas.

H

Hemisferio norte: mitad de la Tierra que se encuentra al norte de la línea del ecuador.

Hemisferio sur: mitad de la Tierra que se encuentra al sur de la línea del ecuador.



I

Infusiones: bebidas que se preparan dejando hierbas o plantas en agua caliente, como el té.

K

Kilómetro: unidad de medida de distancia que equivale a 1.000 metros.

L

Láser: haz de luz muy concentrado y potente que viaja en una sola dirección, utilizado en medicina, tecnología y otros campos.

Laxante: sustancia que facilita el movimiento de los intestinos para aliviar el estreñimiento.

M

Materia: todo aquello que nos rodea, tiene masa y volumen. Se puede encontrar en estado sólido, líquido y gaseoso; aunque existen otros estados.

Materia prima: elementos obtenidos de la naturaleza, como las frutas o el cobre, que son la base de la economía, ya que se convierten en muchos productos para la vida humana.



Microorganismos: son seres vivos que no pueden ser observados a simple vista.

Minerales: un mineral es un elemento químico requerido por los organismos como un nutriente esencial para realizar las funciones necesarias para la vida.

Modelo: un modelo es un esquema, figura u objeto que te ayuda a entender ideas o conceptos difíciles de comprender.

N

Nutrientes: son sustancias químicas esenciales que proporcionan la energía y los componentes estructurales necesarios para el funcionamiento adecuado del cuerpo.

O

Órbita elíptica: trayectoria en forma de elipse que sigue un objeto alrededor de otro objeto en el espacio.

Oxígeno: es un gas esencial para la respiración de la mayoría de los organismos vivos y es uno de los elementos más abundantes en la Tierra.



P

Perspectiva multicultural: forma de ver y entender el mundo que valora y respeta la diversidad de culturas, sus costumbres, tradiciones e ideas, y promueve la convivencia entre personas de diferentes orígenes.

Posicionamiento GPS: es un sistema de navegación por satélite que utiliza una red de satélites en órbita para determinar la ubicación precisa de un receptor en cualquier lugar del mundo.

Prisma: objeto de vidrio o plástico que separa la luz en diferentes colores al pasar a través de él.

Pueblo Originario: comunidades de habitantes que existen desde mucho antes de la llegada de los europeos. Ellos son parte de las culturas precolombinas y conservan aún tradiciones, cosmovisión y conocimientos ancestrales.

R

Rapidez: medida de la distancia que un objeto recorre en un cierto tiempo. Indica qué tan deprisa se mueve algo.

Reforestación: proceso de plantar árboles en áreas donde se han perdido o talado.



S

Sarna: enfermedad de la piel causada por un ácaro que produce picazón y enrojecimiento.

T

Tecnología biabsorbente: en las pantallas acústicas se refiere a que permite disminuir el ruido desde ambas caras de los paneles.

U

Universo: es el conjunto de todos los elementos, materia, energía, espacio y tiempo que existen en el cosmos.

V

Variable: características de un experimento o investigación experimental que pueden variar y podemos cuantificar.

Vertedero: lugar en el que se vierten los residuos urbanos o industriales. Suelen distribuirse en finas capas que se recubren después con tierra.

Vía láctea: es la galaxia en la que se encuentra nuestro sistema solar.



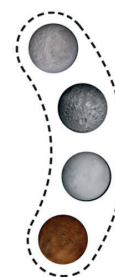
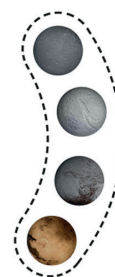
Recortables

Sistema Solar

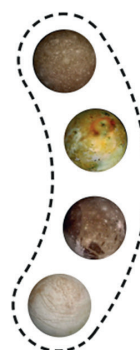
Recorta los planetas del Sistema Solar presentes en esta página y construye de forma creativa un modelo del Sistema Solar. Puedes pegar estos recortes en tu cuaderno, o en una cartulina o dejar volar tu imaginación y armar modelos tridimensionales. Tú eliges cómo construir este modelo.



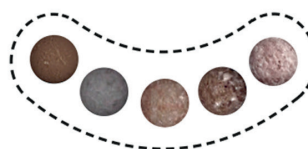
Saturno

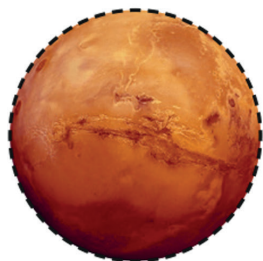
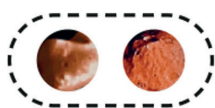


Júpiter



Urano





Marte



Mercurio



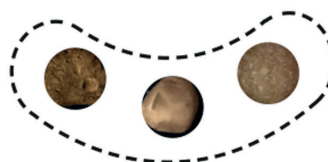
Venus



Tierra



Neptuno

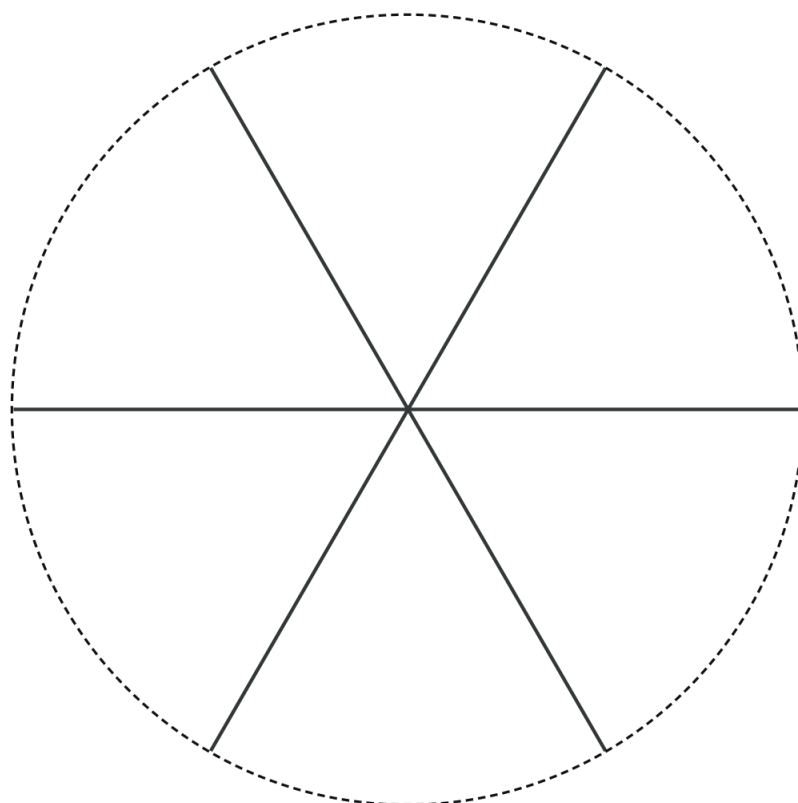
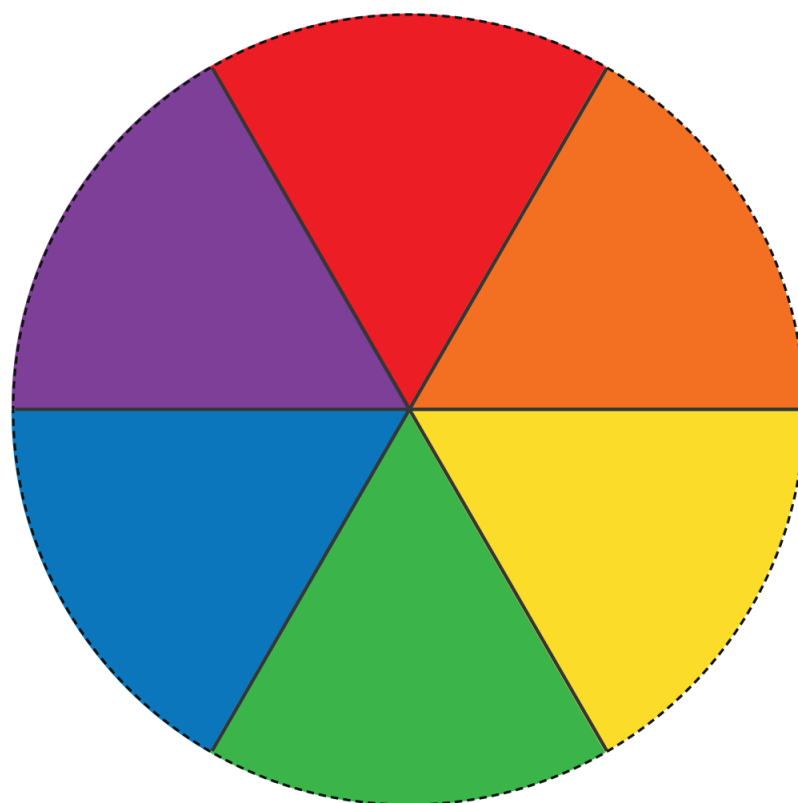




Recortables

Disco de Newton

Recorta ambas caras del disco de Newton y pégalas a un círculo de cartón del mismo tamaño que los dos recortes presentes en esta página. Sigue las instrucciones de la **página 176** y la ayuda de tu docente de Artes Visuales para construir el modelo.





Recortables

Cámara oscura

Una cámara oscura es un instrumento que sirvió como precursor de las cámaras fotográficas modernas y permitió estudiar el comportamiento de la luz de manera sencilla pero fascinante. Aunque hoy en día utilizamos cámaras digitales para capturar imágenes, la cámara oscura sigue siendo una herramienta valiosa para explorar fenómenos ópticos interesantes. ¿Te imaginas qué ocurre con las imágenes dentro de ella? ¡Averigüémoslo!



Materiales

- Caja de cartón de un tamaño cercano a los 30 x 15 cm
- Pintura negra
- Compás u otro elemento punzante
- Cinta de papel o huincha aisladora negra
- Cuchillo cartonero
- Regla
- Papel translúcido: vegetal, diamante o mantequilla



Proceso:

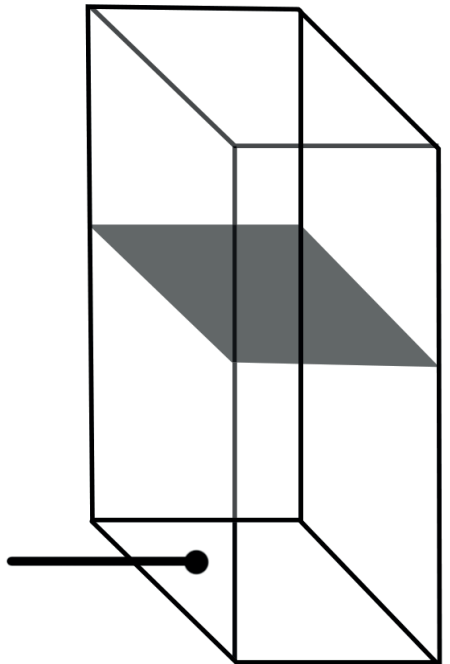
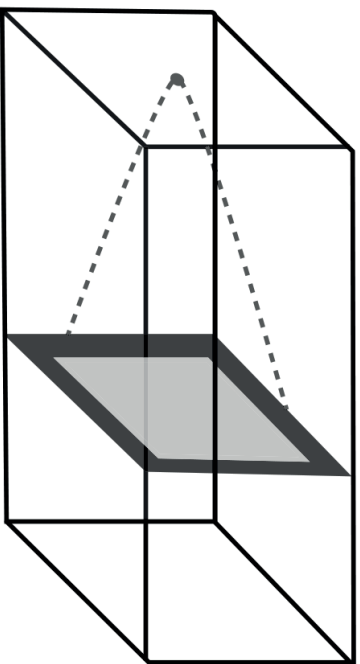
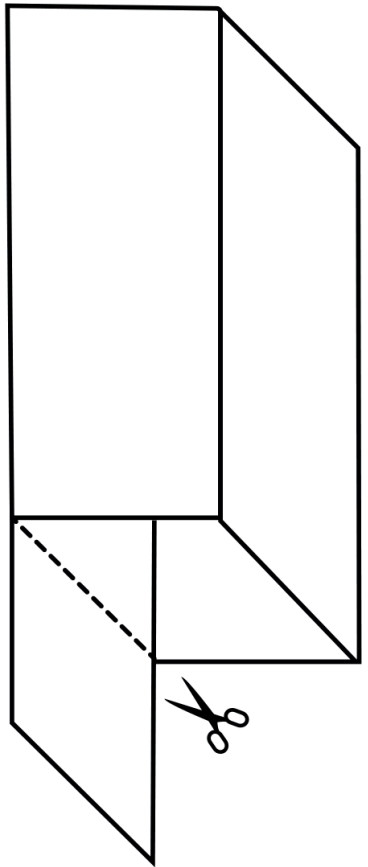
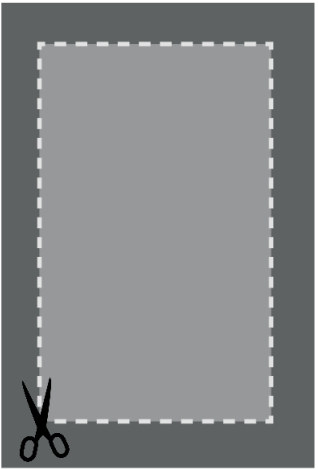
1. Cortar una de las caras oponentes de la caja.
2. Cortar la lámina de cartón sobrante (del paso 1) de manera que encaje en el interior de la caja.
3. A la lámina de cartón sobrante (del paso 2) cortar un marco dejando un espacio de 3 cm por lado (aproximadamente).
4. Pintar el interior de la caja y el marco de cartón con pintura negra.

5. Adherir al marco de cartón un papel translúcido (vegetal, diamante o mantequilla) con cinta o pegamento.
6. Sellar completamente la caja cubriendo con cinta cualquier filtración.
7. Abrir en la cara opuesta al marco un pequeño orificio (estenopo) del diámetro de la punta de un compás.
8. Mover el marco de papel translúcido al interior de la caja para ajustar la distancia hasta que la imagen sea nítida.



9. Fijar el marco con cinta adhesiva o piezas de cartón.
10. Para lograr mayor oscuridad entre el espacio de observación y la pantalla de papel puede cubrir su cabeza con alguna prenda de ropa o tela.

Nota: este modelo puede ser construido a partir de un tubo de cartón reutilizado de un rollo de papel de cocina u otro tipo de contenedores cilíndricos, adaptando el instructivo para hacerlo de ese modo.

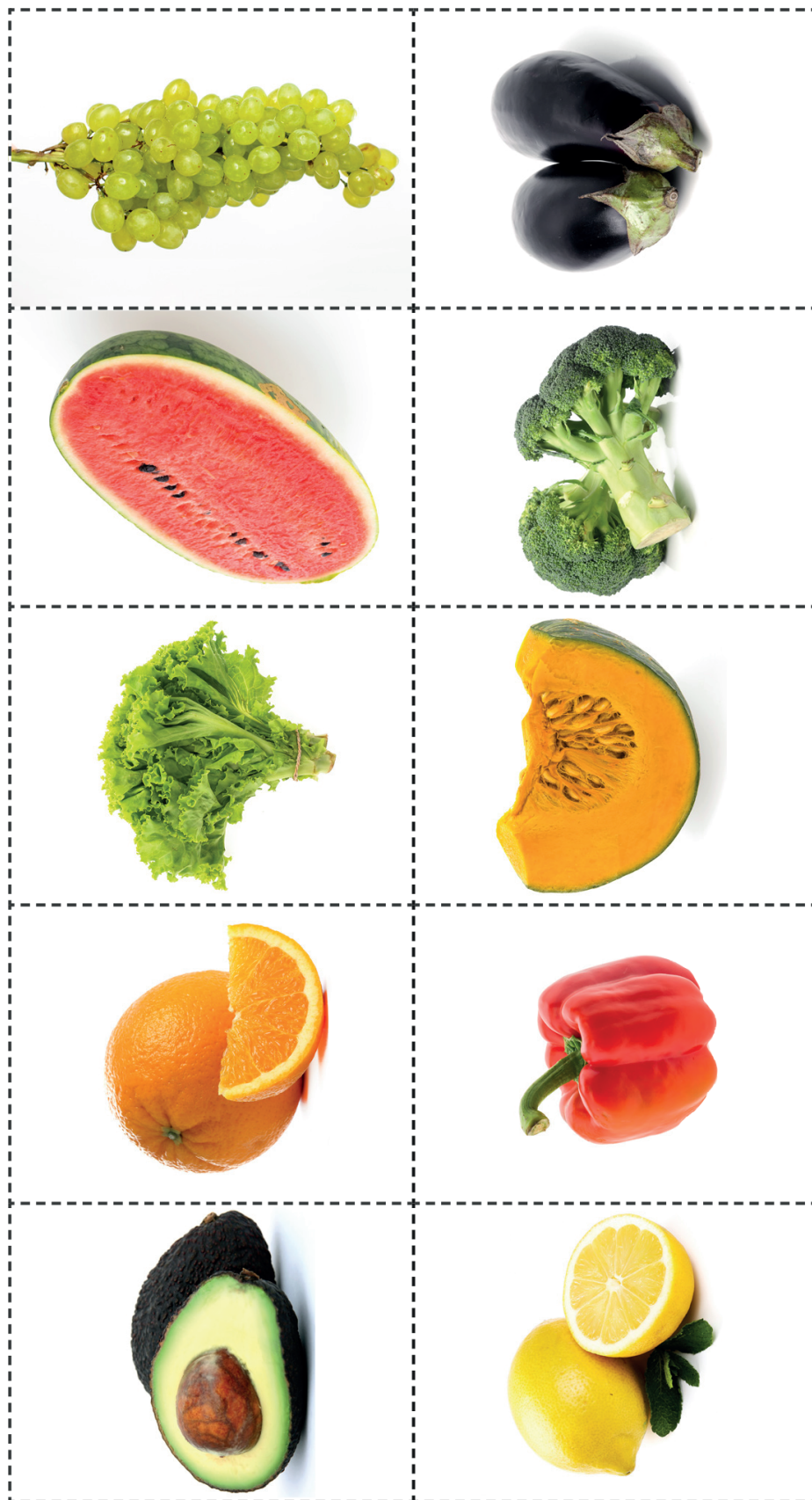


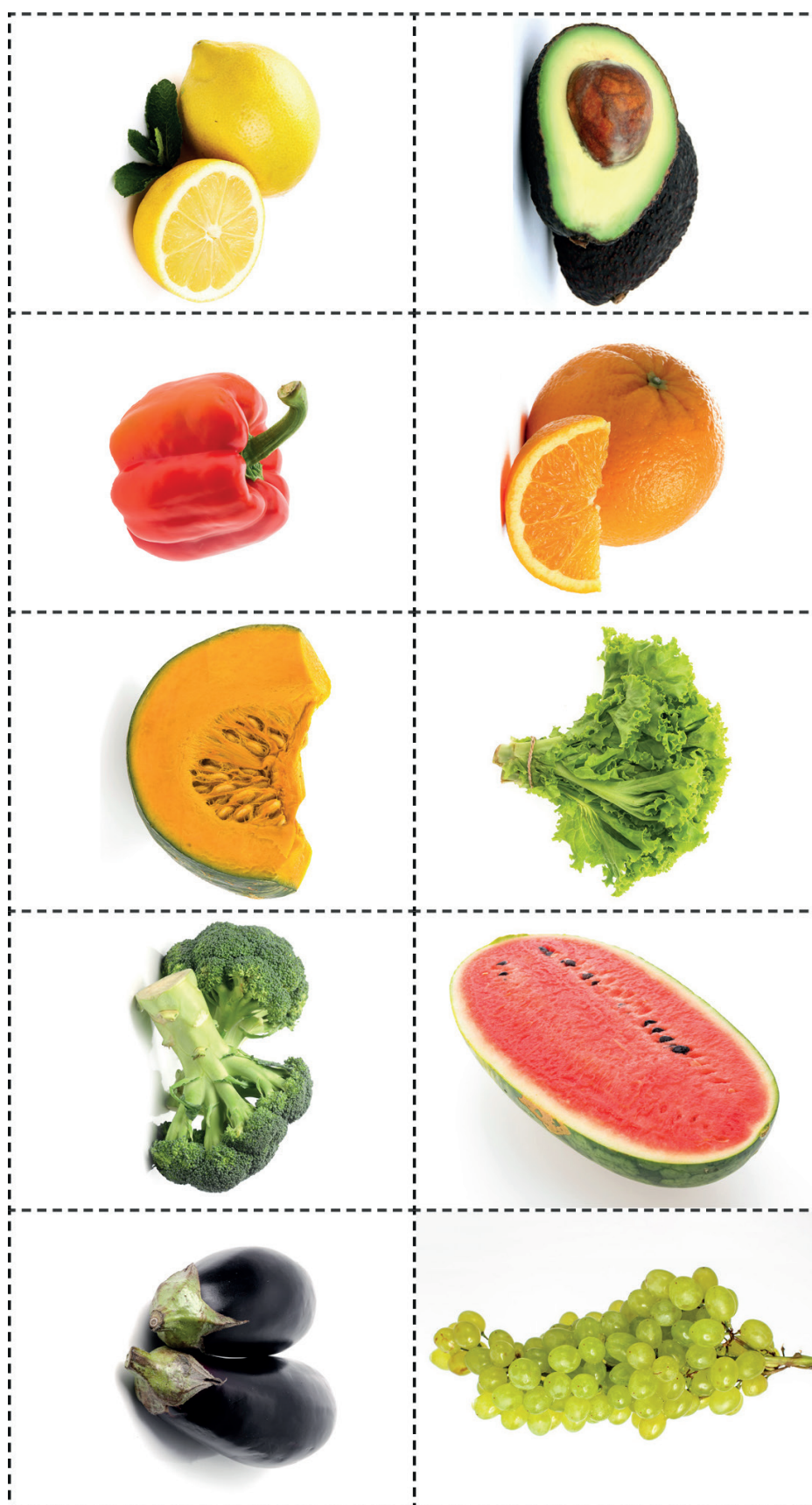
Ésta cara queda descubierta



Recortables

Memorice de los alimentos

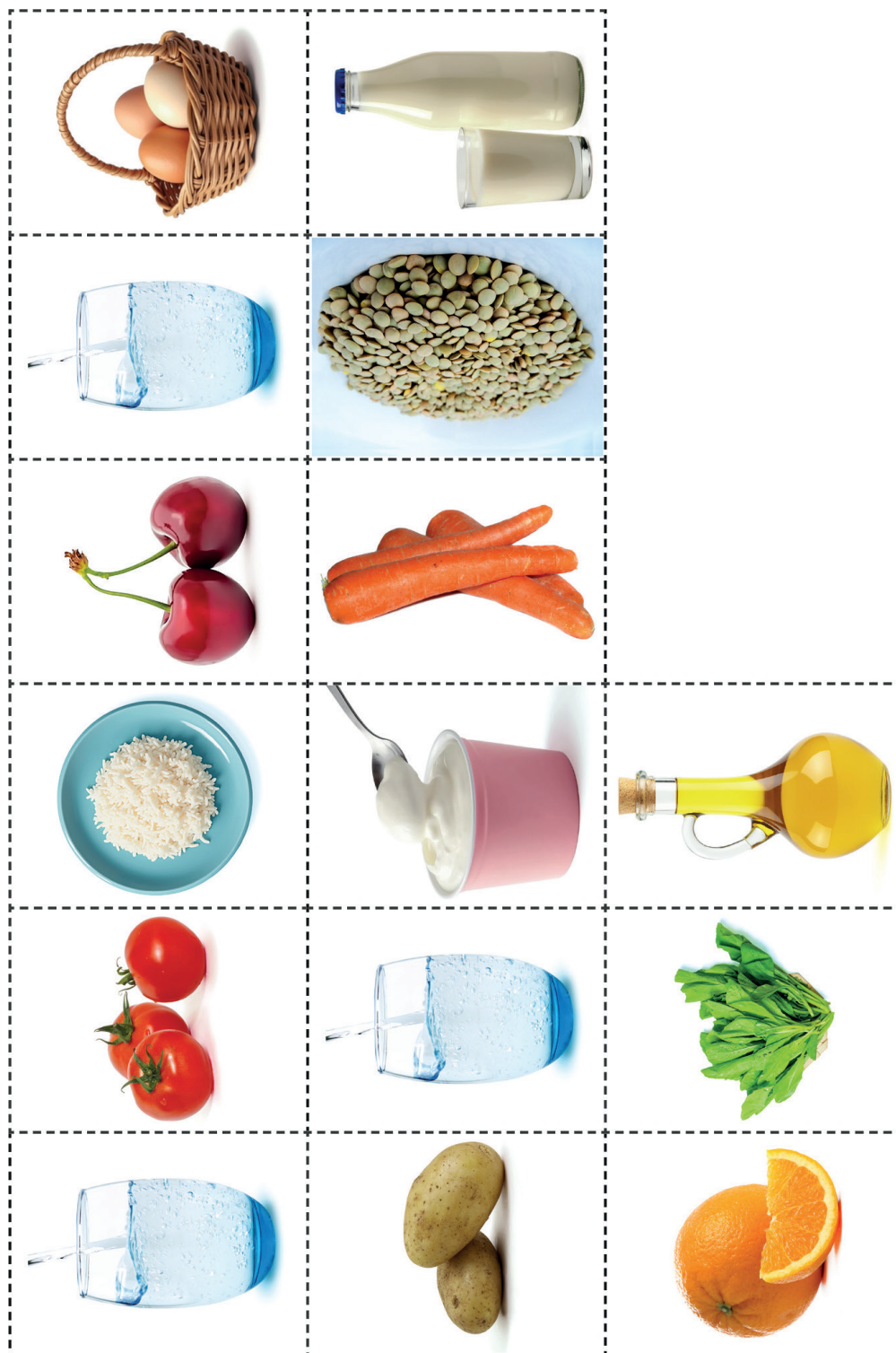


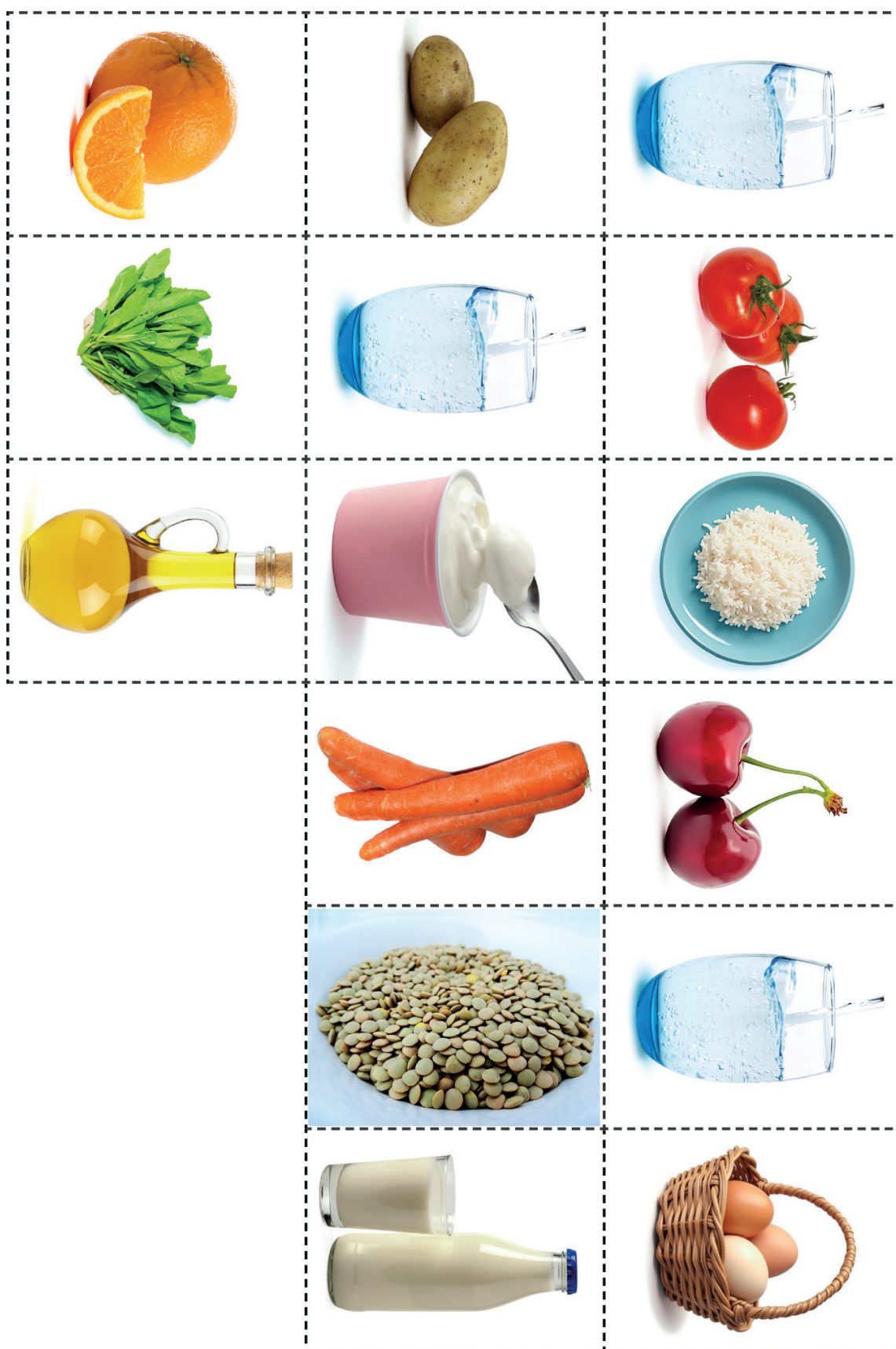




Recortables

Un plato para una buena salud







Instrucciones

“Un plato para una buena salud”

- “Un plato para una buena salud” es un juego colaborativo. Tú y tu equipo deberán trabajar en conjunto para ganar el juego.
- El objetivo del juego es que, en conjunto, los participantes puedan armar un “Plato común” combinando sus ingredientes, antes que se acabe el tiempo. El Plato común debe estar conformado por:

1 grasa, 3 verduras, 2 frutas, 2 lácteos, 2 proteínas, 2 granos y al menos 2 aguas.

- Cada jugador debe recortar todos los ingredientes de su texto del estudiante.
- Los jugadores que participarán, mezclan sus 15 ingredientes y luego reparten 5 cartas a cada uno. Las cartas que sobran, se colocan al medio formando la “Pila de ingredientes”
- Cada jugador comienza su turno robando una carta de la Pila de ingredientes. Una vez por turno, cada jugador puede agregar una carta de ingrediente al plato común. Cuando un jugador juega un ingrediente, el resto del equipo debe confirmar que el ingrediente puede ser jugado,



dependiendo de la cantidad y tipo de alimentos que ya tenga el plato.

Ningún ingrediente puede exceder la cantidad que se necesita para armar el plato, excepto el agua, que puede ser ilimitada.

- Cada vez que un jugador juegue una carta de Agua, puede robar una carta y jugar de nuevo, sin que esto cuente como un segundo turno.
- Si un jugador no tiene ninguna carta que pueda jugar, pasa su turno y le toca al siguiente jugador.

- Una vez que todos los jugadores jueguen un turno, se completa una ronda. Según la cantidad de jugadores, la cantidad de rondas que pueden jugarse son la siguientes:

Jugadores	Rondas
2	9
3	6
4	4
5	3
6	3



Sopa de letras de plantas medicinales de Chile

Conceptos: aloe, boldo, cedrón, eucalipto,
linaza, manzanilla, matico, olivo, quillay,
sauco.

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

Crucigrama de plantas medicinales de Chile

Conceptos: aloe, boldo, cedrón, eucalipto, linaza, manzanilla, matico, olivo, quillay, sauco.

Verticales

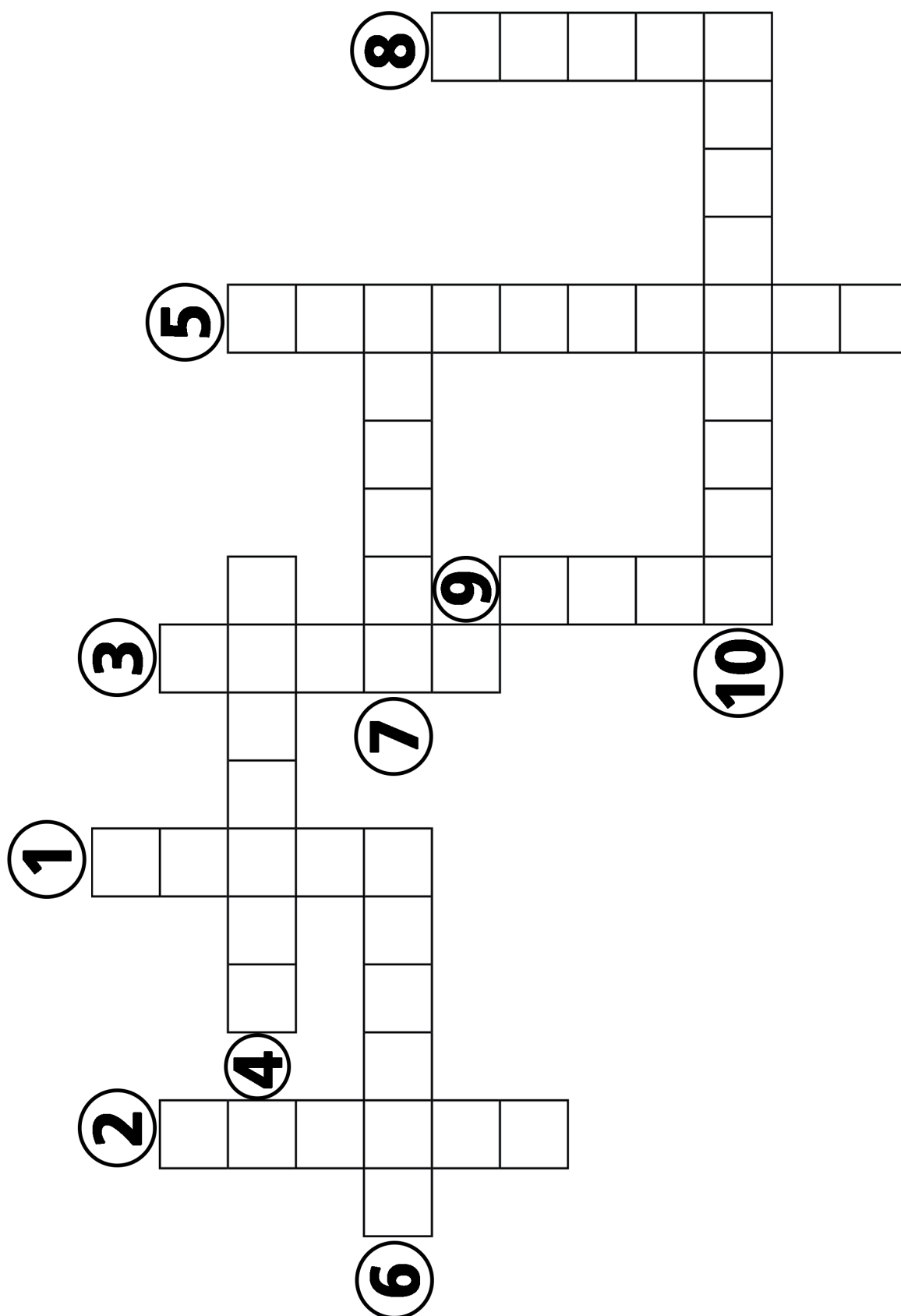
1. Se usa tradicionalmente para tratar la presión arterial alta.
2. Sus semillas pueden usarse para tratar el estreñimiento.
3. Se usa para tratar resfríos y estados gripales usando sus flores secas.



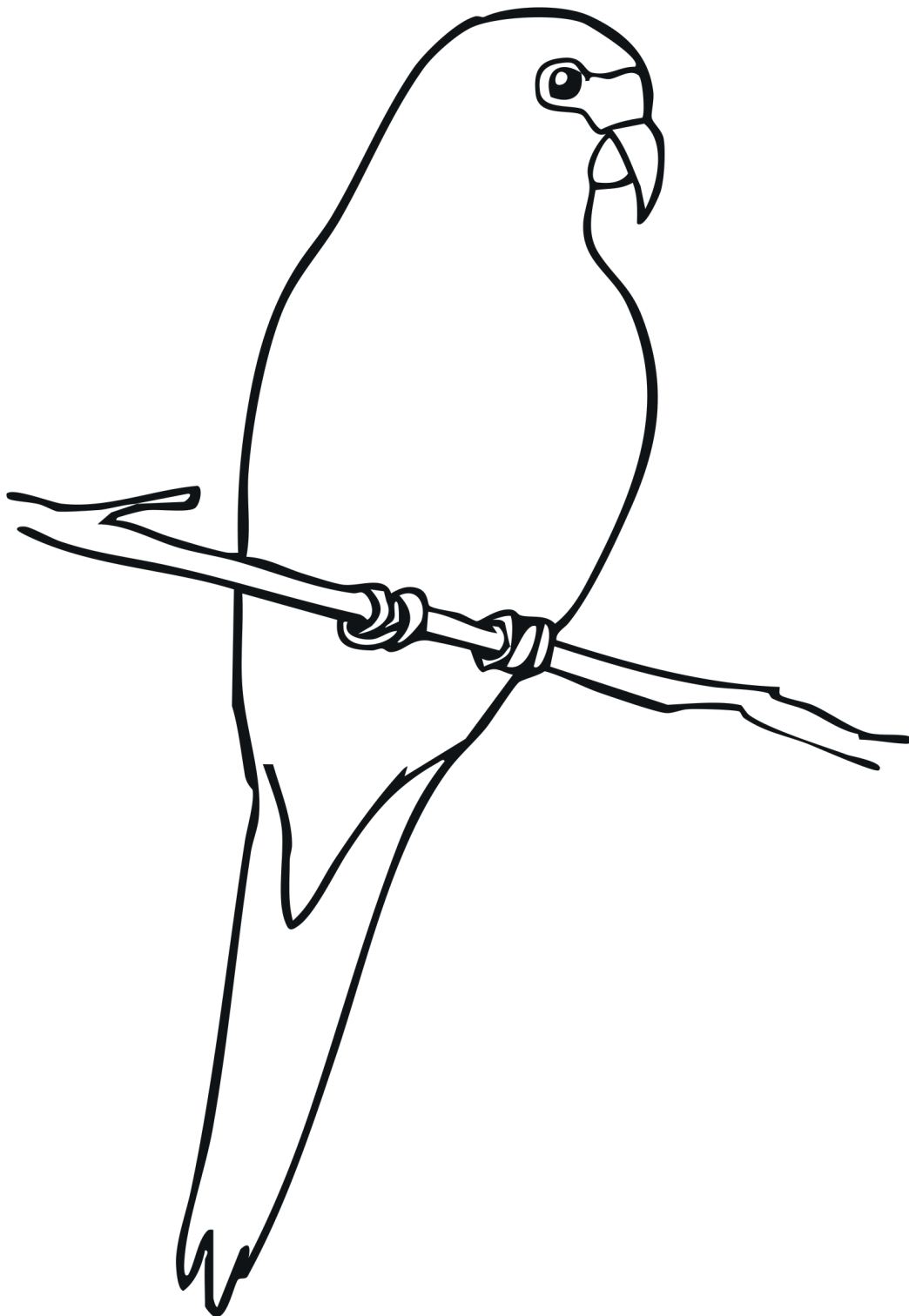
5. Se usan sus flores en una infusión para tratar dolores de estómago, dolores menstruales o insomnio.
8. Una infusión con sus hojas funciona como un laxante suave.
9. De ella se obtiene un gel que se puede usarse de forma interna, para úlseras, y de forma externa, para quemaduras leves.

Horizontales

4. La corteza se utiliza para tratar caspa y seborrea.
6. Una infusión de sus hojas se puede usar para lavar heridas o tratar moretones.
7. Sirve para trastornos digestivos, como diarrea, y nerviosos, como el insomnio.
10. Al cocerla, los vapores pueden inhalarse para tratar las vías respiratorias.



Ilustraciones para colorear





Ilustraciones para colorear



1° A 6° BÁSICO

DECÁLOGO PARA CUIDAR LA SALUD MENTAL CON NUESTROS CERCANOS

1. Nos cuidamos cada día:

Planificamos juntos un horario con tiempos para estudiar, jugar, descansar y compartir en familia. Descansamos, nos alimentamos saludablemente y dormimos las horas suficientes.

2. Tenemos tiempos de desconexión de las pantallas:

Hacemos actividades en familia como salir a caminar, pintar, leer o jugar juntos sin pantallas. Dejamos los celulares a un lado cuando conversamos y comemos juntos.



3. Nos escuchamos:

Nos escuchamos: Cada día nos preguntamos ¿cómo te ha ido? ¿cómo estás? ¿qué hiciste hoy? ¿cómo te sentiste? Nos escuchamos sin interrumpir, especialmente si algo nos preocupa.

4. Reconocemos nuestros logros:

Celebramos los pequeños y grandes éxitos, ya sea en la escuela, en el deporte, en casa u otro espacio. Nos ayudamos a motivarnos y reconocer nuestras habilidades y capacidades.

5. Hablamos de nuestros sentimientos:

Compartimos lo que sentimos, cuando estamos en un buen momento y también cuando lo estamos pasando mal.

6. Nos respetamos:

Nos tratamos bien y nos escuchamos, incluso si estamos enojados o algo nos molesta. Nos pedimos disculpas si hemos ofendido o perdido la paciencia. Valoramos y respetamos que somos diferentes.

7. Disfrutamos y nos divertimos:

Aprovechamos cada vez que podemos para salir a jugar, idealmente prefiriendo parques o plazas. También nos organizamos para juntarnos con nuestras amistades.



8. Ofrecemos ayuda:

Cuando vemos que alguien no lo está pasando bien, le ofrecemos conversar, le acompañamos y estamos disponibles para ayudar.

9. Nos animamos a enfrentar desafíos:

Reconocemos que aprender algo nuevo puede ser un gran reto, y nos apoyamos con paciencia. Sabemos que los errores son parte del proceso y aprendemos de ellos.

10. Pedimos ayuda:

Si enfrentamos una situación difícil, lo hablamos con nuestras personas cercanas. Buscamos el apoyo de nuestro profesor o profesora u otro adulto de confianza cuando sentimos que es necesario.

Para más información y apoyo:

- **Fono Infancia:** Orientación para apoyar la crianza. Llama al 800 200 818 o al chat en www.fonoinfancia.cl
- **Chat Hablemos de todo INJUV:**
Orientación y apoyo para adolescentes y jóvenes.
Ingresa a hablemosdetodo.injuv.gob.cl
- **Salud Responde:** 600 360 7777