

4

LO RICO NO NECESARIAMENTE ES SALUDABLE



¿Qué alimentos dañan nuestra salud?

META DE APRENDIZAJE

Los estudiantes reconocen aquellos alimentos que no son favorables para su salud y cuyo consumo diario puede perjudicarla gravemente.

COMPETENCIA						
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.						
Problematiza situaciones para hacer indagación.	Genera y registra datos e información.		Analiza datos o información.		Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	Problematiza situaciones para hacer indagación.
						
Recoger ideas y suposiciones	Probar y experimentar	Observar y describir	Documentar resultados	Discutir resultados	Evaluar	Preguntar

Competencias

Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Capacidades

Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Desempeño

Describe las interacciones entre seres vivos y no vivos en su hábitat.

INFORMACIÓN BÁSICA (PARA EL DOCENTE)

Actualmente, en el Perú, según el OMS, el consumo de comida chatarra ha aumentado en un 260%, perjudicando ampliamente la salud de los niños y adolescentes.

Se denomina comida chatarra a los alimentos que aportan principalmente calorías, que tienen poco o nada de nutrientes y que pueden contener sustancias nocivas para la salud, ya que generalmente se les agrega, industrialmente, una elevada cantidad de azúcar, sal, grasas trans o grasas saturadas, además de un sinnúmero de aditivos químicos, colorantes y saborizantes artificiales.

El consumo frecuente de este tipo de comida provoca diversas consecuencias en la salud, por ejemplo, las siguientes:

- Obesidad
- Deficiencias nutricionales, ya que satisface solo el hambre, más no los requerimientos nutricionales que el cuerpo necesita para su adecuado funcionamiento.

- Aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ya que el alto nivel de grasas saturadas y grasas trans aumentan directamente los niveles de triglicéridos y colesterol malo (LDL) en la sangre.
- Daños en el hígado, debido al alto nivel de grasas trans que contiene.
- Puede producir enfermedades renales, pues contiene altos niveles de grasa y sales.

Debido a las consecuencias perjudiciales que produce el consumo de comida chatarra en la salud, se ha promulgado la Ley N.º 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, con su respectivo reglamento, donde se define a la alimentación saludable como aquella alimentación variada, preferentemente en estado natural o con procesamiento mínimo, que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse sana, permitiéndoles tener una mejor calidad de vida en todas las edades.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LOS PIQUEOS DE PAPAS FRITAS

Tamaño de la porción: 100 g

por porción	
Kilojulios	2289 kJ
Calorías	547 kcal
Proteína	6,56 g
Grasa	37,47 g
Grasa saturada	10,96 g
Grasa poliinsaturada	12,17 g
Grasa monoinsaturada	12,17 g
Colesterol	0 mg
Carbohidrato	49,74 g
Fibra	4,4 g
Azúcar	4,12 g
Sodio	525 mg
Potasio	1642 mg

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LAS GASEOSAS DE COLOR NEGRO

Tamaño de la porción: 1 botella (400 ml)

por porción	
Kilojulios	711 kJ
Calorías	170 kcal
Proteína	0 g
Carbohidrato	42 g
Fibra	0 g
Azúcar	42 g
Grasa	0 g
Grasa saturada	0 g
Grasa trans	0 g
Grasa poliinsaturada	0 g
Grasa monoinsaturada	0 g
Colesterol	0 mg
Sodio	25 mg
Potasio	0 mg

ORIENTACIONES GENERALES

Actividades	Tiempo	
Inicio de la sesión	15 min	
Desarrollo	Experimento 1	30 min
	Experimento 2	30 min
Cierre de la sesión	15 min	
Total	90 min	

Antes de iniciar la sesión, verifique la lista de materiales y asegúrese de contar con lo necesario para realizar los experimentos. Asegure también la atención de los estudiantes para iniciar el diálogo y la participación activa.

MATERIALES PARA LOS EXPERIMENTOS

EXPERIMENTO 1

Material	Cantidad	Descripción
Papel toalla	2	Hojas
Vaso	1	Descartable y transparente Capacidad: 250 ml
Cuchara	1	De plástico y pequeña
Bolsa de piqueo de papas fritas	1	Utilizar de 4 a 6 hojuelas
Agua	1	200 ml (directa del caño)

EXPERIMENTO 2

Material	Cantidad	Descripción
Vaso	2	Descartable y transparente Capacidad: 250 ml
Paño de algodón	2	Tamaño: 15 cm x 15 cm
Gaseosa	1	De color negro, de 250 ml
Moneda	2	20 o 10 céntimos de sol
Agua	1	200 ml (directa del caño)

ORIENTACIONES PARA LA SESIÓN

INICIO

Comunique el propósito de la sesión: Hoy comprobarán, a través de dos experimentos, qué alimentos dañan nuestra salud y perjudican nuestra nutrición.

Inicie la sesión mostrando la imagen de un niño con dolor de barriga (ver imagen pág. 55), quien está pensando en lo que ha comido durante la semana: gaseosa y hamburguesa con papas fritas. Pregunte lo siguiente: **¿Qué le pasa al niño? ¿Por qué le duele la barriga? ¿Está bien comer hamburguesas y beber gaseosa casi todos los días? ¿Por qué? ¿Qué alimentos debió comer en su lugar? ¿Por qué? ¿Las gaseosas nos ayudarán a tener buena salud? ¿Y las papas fritas? ¿Por qué? ¿Qué almorzaste ayer?**



Para mencionar el tema que se va a tratar, escriba o pegue la pregunta central en la pizarra: **¿Qué alimentos dañan nuestra salud?**



Solicite a los niños **escribir sus ideas de manera personal en la bitácora**, sin importar si son correctas o incorrectas. Luego, vuelva a formular la pregunta fomentando la argumentación de sus respuestas.



Con la participación de los niños y de manera consensuada **se completa la primera columna de la tabla SAEP: ¿Qué sabemos al inicio de la sesión?** Recuerde que debe ayudarles a formular enunciados u oraciones que den una respuesta clara y directa a la pregunta planteada.

DESARROLLO

Invite a los estudiantes a formar seis equipos de trabajo y mencione los roles que asumirán los integrantes de los equipos. Además, promueva el uso de la información de la bitácora a través de la lectura y la explicación de las indicaciones.

EXPERIMENTO 1:

Propósito: El estudiante reconocerá que la comida rápida contiene un alto nivel de grasas que son perjudiciales para su salud, pues no solo no nutren, sino que su consumo diario puede provocar obesidad.

Entregue los materiales a cada equipo y solicite su verificación utilizando la tabla de cotejo de materiales que está en la bitácora.



Promueva la lectura y la realización de la siguiente actividad:

Para un mejor entendimiento de las indicaciones, puede promover la lectura de cada paso y ejemplificarla simultáneamente.

La cantidad adecuada de papas fritas para realizar este experimento es de 8 a 10 hojuelas.



PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Tritura las hojuelas de papas fritas sobre el papel toalla.
2. Vierte agua en el vaso descartable hasta estar cerca de llenarlo.
3. Echa las hojuelas de papas fritas trituradas en el vaso con agua y mueve la mezcla con la cuchara por unos cinco segundos.
4. Deja reposar la mezcla por un minuto.



Motive el registro de las observaciones en la bitácora.

Debe realizar preguntas guía que ayuden a los niños a registrar de manera específica sus observaciones, por ejemplo, ¿lograste diferenciar todo el aceite que tienen las papas fritas? ¿El agua cambió de color? ¿Las papas fritas solo tienen aceite o tienen algún otro ingrediente?



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Registra tus observaciones con dibujos y/o descripciones.



Anime a responder las preguntas de reflexión.

Acompañe a los niños durante este proceso, promoviendo la participación de todos los integrantes del equipo. Recuerde que si es necesario puede formular preguntas guía que ayuden a una mejor comprensión y formulación de las respuestas, por ejemplo, ¿imaginas comer todos los días alimentos fritos? ¿Crees que las frituras son saludables en exceso? ¿Sucederá lo mismo si hacemos este experimento con galletas?



DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿Qué se ha formado en la superficie del vaso con agua? ¿Por qué?

¿Cuál es la cantidad exacta de grasa que contiene el piqueo de papas fritas? ¿Dónde lo puedes verificar?

¿Crees que la cantidad de grasa que contienen las hojuelas de papas fritas es saludable? ¿Por qué?

¿Qué alimentos similares conoces?



Invite a un representante de cada equipo a comentar sus observaciones y promueva el diálogo entre ellos.

Promueva espacios donde se haga evidente las respuestas similares y las respuestas diferentes. Recuerde hacerlo a través de preguntas, por ejemplo, ¿qué otros alimentos se tiene que consumir con moderación? ¿Solo las papas fritas son dañinas? ¿Por qué? ¿Qué deberíamos comer con frecuencia?

Para consolidar las ideas construidas por los niños explique lo siguiente: Muchas de las comidas rápidas (piqueos, hamburguesas, nuggets, entre otros) contienen un alto nivel de grasas, que al consumirse de manera permanente pueden llegar a ser muy perjudiciales para la salud, pues no solo no nutren, sino que su consumo diario puede provocar obesidad.



Asimismo, **mencione con entusiasmo que al realizar este experimento han actuado como pequeños científicos**, dado que la **ciencia** es un **proceso social** y que el **conocimiento científico** crece y se hace más exacto a medida que los científicos discuten entre ellos, pues de esta manera pueden notar detalles que no han visto o pueden tener nuevas ideas.



Para **afianzar y sistematizar el aprendizaje logrado** con la experiencia, complete las columnas 2 (¿Qué hemos aprendido?) y 3 (¿Qué evidencias encontramos?) de la tabla SAEP. Recuerde que las ideas registradas en estas columnas deben ser consecuencia de una conclusión colectiva entre los niños del aula.



Solicite guardar los materiales para realizar el segundo experimento.

EXPERIMENTO 2:

Propósito: El estudiante comprenderá que las gaseosas contienen sustancias que pueden ser peligrosas para su organismo y que con el tiempo pueden dañar la salud.

Entregue los materiales a cada equipo y solicite su verificación utilizando la tabla de cotejo de materiales que está en la bitácora.



Promueva la lectura y la realización de la siguiente actividad:

Para un mejor entendimiento de las indicaciones, puede promover la lectura de cada paso y ejemplificarla simultáneamente.

Se recomienda que las monedas sean de 10 céntimos o de 20 céntimos.



PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Vierte gaseosa de color negro en un vaso descartable y vierte agua en otro vaso descartable. Aproximadamente, 200 ml en cada vaso.
2. Coloca una moneda en el fondo de cada vaso, déjalas por 10 minutos y luego retíralas.
3. Humedece los paños de algodón, uno con gaseosa y el otro con agua.
4. Frota las monedas con los paños de algodón:
 - La moneda sumergida en gaseosa, frotarla con el algodón humedecido con gaseosa.
 - La moneda sumergida en agua, frotarla con el algodón humedecido con agua.



Motive el registro de las observaciones en la bitácora.

Debe realizar preguntas guía que ayuden a los niños a registrar de manera específica sus observaciones, por ejemplo, ¿qué moneda está más limpia? ¿Qué moneda recuperó el brillo? ¿Hay algún otro cambio en la moneda?



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Registra tus observaciones dibujando cómo quedaron las monedas después de sumergirlas y frotarlas con gaseosa o agua.

Moneda con gaseosa	Moneda con agua



Anime a responder las preguntas de reflexión.

Acompañe a los niños durante este proceso, promoviendo la participación de todos los integrantes del equipo. Recuerde que si es necesario puede formular preguntas guía que ayuden a una mejor comprensión y formulación de las respuestas, por ejemplo, ¿qué otros objetos puede limpiar la gaseosa? ¿Alguna vez te sentiste mal cuando consumiste mucha gaseosa? ¿Por qué tenemos que evitar el consumo de bebidas gaseosas diariamente? ¿Por qué las gaseosas limpian las monedas? ¿De qué están hechas las gaseosas?



DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿Cuál de las dos monedas mostró cambios? ¿Por qué?

¿Qué crees que pasa con tu cuerpo cuando consumes gaseosas?

¿Crees que el consumo de estos productos podría dañar tu salud? ¿De qué manera?

¿Qué otros productos crees que causen daños similares?



Invite a un representante de cada equipo a comentar sus observaciones y promueva el diálogo entre ellos.

Promueva espacios donde se haga evidente las respuestas similares y las respuestas diferentes. Recuerde hacerlo a través de preguntas, por ejemplo, ¿por qué la moneda del grupo N.º 5 no sufrió muchos cambios? ¿Cuál es la moneda más limpia? ¿Por qué?

Para consolidar las ideas construidas por los niños explique lo siguiente: Si consumen de manera continua bebidas artificiales como las gaseosas, pueden llegar a tener graves problemas en su salud, debido a la cantidad de los ingredientes químicos que contienen.



Asimismo, **mencione con entusiasmo que al realizar este experimento han actuado como pequeños científicos**, dado que la evidencia es aquello que sostiene las conclusiones a las que han llegado. Por ejemplo, la evidencia de que la gaseosa hace daño es que al introducir una moneda en un vaso con gaseosa, el color de la moneda se aclaró.



Para **afianzar y sistematizar el aprendizaje logrado** con el experimento, complete las columnas 2 (¿Qué hemos aprendido?) y 3 (¿Qué evidencias encontramos?) de la tabla SAEP. Recuerde que las ideas registradas en estas columnas deben ser consecuencia de una conclusión colectiva entre los niños del aula.



Solicite guardar los materiales.

CIERRE

Promueva la participación de los niños retomando la pregunta inicial: **¿Qué alimentos dañan nuestra salud?** Solicite que fundamenten sus respuestas.

Motive a fundamentar sus respuestas en base a los datos registrados en su tabla SAEP: ¿Qué hemos aprendido? ¿Qué evidencias encontramos?



Propicie un espacio de reflexión sobre el proceso de indagación vivenciado. Para ello realice cuatro acciones:

1. Invite a los niños a contrastar sus ideas iniciales con las evidencias, de tal manera que determinen si sus ideas iniciales fueron aceptadas o mejoradas. Fomente su registro en la tabla SAEP.
2. Formule las siguientes preguntas metacognitivas: **¿Cuáles fueron las actividades que hiciste para resolver la pregunta central? ¿Qué acciones te permitieron saber que las gaseosas no son saludables? ¿Qué fue lo que hiciste en grupo para que se evidencie la grasa en el vaso?**
3. Fomente la evaluación de sus capacidades científicas a través de la siguiente tabla:

Capacidades científicas	Lo hago muy bien.	Lo hago bien, pero puedo mejorar.	Necesito ayuda para hacerlo.
Respondo diferentes preguntas.			
Realizo mis experimentos con orden.			
Registro mis observaciones.			
Dialogo y comparo mis resultados con los demás.			
Propongo nuevas preguntas.			

4. Revise individual y aleatoriamente el cuadro para verificar el proceso de apropiación de las capacidades científicas.



Promueva la **formulación de nuevas preguntas**, por ejemplo, ¿qué más les gustaría aprender? ¿Qué otras preguntas se realizarían sobre el tema aprendido? Cercíese de que las preguntas formuladas guarden relación directa con el tema desarrollado. Recuerde que estas preguntas deben estar registradas en la cuarta columna de la tabla SAEP: ¿Qué otras preguntas nos hacemos?



Para finalizar, formule la siguiente pregunta: **¿Qué alimentos debe tener una lonchera nutritiva?** Recoja algunas ideas y anuncie que en la siguiente sesión se realizará un experimento para encontrar la respuesta.

¿Qué alimentos dañan nuestra salud?			
S	A	E	P
¿Qué sabemos al inicio de la sesión?	¿Qué hemos aprendido ?	¿Qué evidencias encontramos?	¿Qué otras preguntas nos hacemos?
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los alimentos son saludables. • Los dulces dañan los dientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La comida rápida, como las hamburguesas y los piqueos, contiene grandes niveles de grasas que dañan nuestra salud. • El consumo de bebidas artificiales (como la gaseosa) daña nuestra salud porque tiene gran cantidad de ingredientes químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observó una capa de grasa en la superficie del vaso de agua con piqueos de papitas. • El color de la moneda se volvió más claro al dejarla reposar en un vaso con gaseosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué alimentos son los que me ayudan a crecer? • ¿Qué otros alimentos son dañinos para mi cuerpo? • ¿Cuáles son los alimentos que debe tener una lonchera nutritiva? • ¿Qué alimentos debo consumir con frecuencia?

Marca con un check (✓) según corresponda.

- Las ideas iniciales son aceptadas porque las evidencias las sustentan.
- Las ideas iniciales son rechazadas porque las evidencias las refutan.
- Solo algunas ideas iniciales son aceptadas, ya que no todas tienen suficiente evidencia que las sustenten.

Para profundizar en el tema

La comida chatarra

Video acerca de las consecuencias de consumir comida que no es saludable para nuestra salud. Centro para la Defensa del Consumidor. (04 de marzo de 2011). Cerremos la puerta a la comida chatarra. [Archivo de video]. Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <<https://www.youtube.com/watch?v=-qBiOtOiMkk>>.

La pirámide alimenticia

Portal web donde encontrará información de la clasificación de los alimentos. Mundo Prima [Portal de juegos educativos y didácticos para niños de primaria]. (s.f.). La pirámide alimenticia para niños. Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <<http://www.mundoprimaria.com/primaria/piramide-alimenticia-para-ninos.html>>.

Los alimentos peruanos más saludables

Portal web donde encontrará alimentos peruanos que debemos consumir. Capital. (11 de septiembre de 2018). 10 alimentos súper saludables en nuestra tierra. Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <http://www.capital.com.pe/2015-06-12-peru-10-alimentos-super-saludables-de-nuestra-tierra-noticia_806760.html>.

Glosario de términos

Grasas saturadas: Son aquellas grasas en las que cada átomo de carbón está unido a varios átomos de hidrógeno. No poseen dobles enlaces en su cadena y son generalmente sólidos a temperatura ambiente. Nutricionalmente se las considera como grasas nocivas para la salud, ya que su consumo excesivo eleva los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre.

Grasas trans: Son un tipo de grasa que se forma cuando el aceite líquido se transforma en una grasa sólida añadiendo hidrógenos. Este proceso se llama hidrogenación y sirve para incrementar el tiempo de vida útil de los alimentos; sin embargo, elevan el colesterol malo (LDL) y los triglicéridos en la sangre.

Piqueos: Son alimentos que en la cultura occidental no se consideran los alimento principal del día. Se suelen utilizar para satisfacer temporalmente el hambre, para proporcionar energía al cuerpo o simplemente por placer. Por lo general se sirven en reuniones o eventos.

COMIDA CHATARRA

