

Utilizamos energías limpias para conservar nuestros alimentos en la escuela

Observo y leo.

En la escuela 52042 de Santa Rita Baja, Inambari, Tambopata, muchos estudiantes llevan sus alimentos para el momento del receso. Durante la jornada escolar, los mantienen dentro de sus mochilas en el salón; pero, en la mayoría de casos, estos alimentos se enfrían o descomponen antes de ser consumidos. Esta situación hace que se desperdicien muchos alimentos y aumente el gasto de las familias. Además, esto puede provocar problemas de salud, sobre todo, en el sistema digestivo.



La zona donde se encuentra la escuela cuenta con brillo solar durante gran parte del día, por lo que se podría aprovechar la energía del sol para calentar los alimentos. Cuenta con zonas que están bajo la sombra, que podrían mantener refrigerados los alimentos y evitar así su descomposición. Entonces, nos preguntamos lo siguiente:

- ¿Cómo podemos solucionar el problema de la conservación de los alimentos en las loncheras de los estudiantes?

1 Pienso en cómo resolver el problema o la necesidad presentada.

a. Describo el problema o necesidad y las causas que lo generan.

- ¿Cuál es el problema o necesidad que identifico en la situación presentada?

- Hago un listado de las causas que generan el problema.

b. Explico y describo de qué formas se puede resolver el problema. Utilizo los conocimientos de mi comunidad o puedo buscar información acerca de cómo lo resolvieron otros.

c. Hago un listado de las características que debería tener la alternativa de solución que he elegido.

d. ¿Qué características debe tener mi alternativa de solución para cumplir con resolver el problema?

- e. Completo el cuadro con mi alternativa de solución, los materiales y los recursos que necesito para construirla, y los beneficiarios directos e indirectos de su implementación.

Solución tecnológica	Materiales y recursos requeridos	Beneficiarios directos e indirectos

Uso de las energías limpias

Horno solar

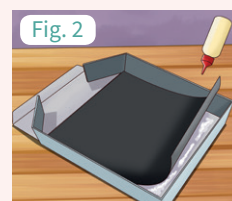
Materiales

Caja de cartón, papel de aluminio, film transparente o bolsa de plástico abierta, cartulina negra, cinta adhesiva, pegamento, tijeras o cúter, 1 palito de madera.

Procedimiento

- 1.º Diseñar “la puerta del horno”; para ello, cortar un cuadrado en la tapa de la caja.
- 2.º Pegar una cartulina negra en la base interior de la caja y una lámina de papel de aluminio en la parte interior de la tapa que se ha cortado (la puerta del horno) para que refleje la radiación solar.
- 3.º Hacer una falsa tapa con film o plástico transparente como se muestra en la figura 4.
- 4.º Ubicar el horno en algún lugar donde le dé bien el brillo solar y colocar el alimento en su interior.
- 5.º Utilizar un palito de madera para mantener la tapa del horno abierta en el ángulo perfecto.

Se debe limpiar el horno antes y después de cada uso para evitar que los alimentos se contaminen. Se debe calcular el tiempo de permanencia de los alimentos para evitar que se deterioren.



Conservador de alimentos

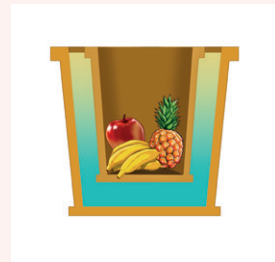
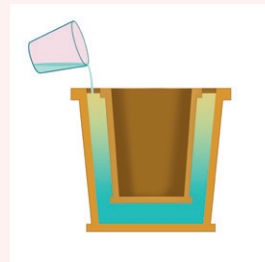
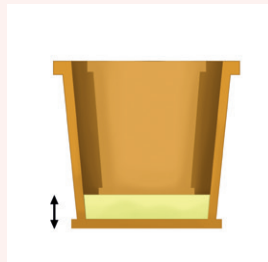
Materiales

Dos vasijas de barro (una de diámetro y dimensión más grande que la otra), arena y agua.

Procedimiento

- 1.º Verter una primera capa de arena dentro de la vasija más grande, de manera que la copa que se forme permita a la vasija pequeña salir hasta el borde de la grande, como muestra la imagen.
- 2.º Llenar de arena la vasija grande hasta el borde de la pequeña. Verter el agua hasta ver que la arena no la pueda absorber más.
- 3.º Guardar, en la vasija pequeña, las frutas o los alimentos que se desea conservar.
- 4.º Tapar la vasija pequeña con un pedazo de tela húmeda.

Esta solución tecnológica permite conservar los alimentos por varios días. Además, se puede diseñar fácilmente en casa.



2 Diseño la alternativa de solución tecnológica.

a. Hago un esquema detallado de cómo será la solución del problema, que debe contener lo siguiente:

- La forma final que tendrá la solución
- Las partes que tendrá y cómo funcionarán
- Una descripción paso a paso de cómo se hará o construirá
- Un listado de los materiales y las herramientas que se necesitarán con sus respectivos costos

b. Selecciono instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto medioambiental y seguridad.

- Anoto en el siguiente cuadro las herramientas, los recursos y los materiales para construir la alternativa de solución que he propuesto:

Herramientas	Materiales	Recursos

c. Preveo posibles costos y tiempo de ejecución.

- Hago los cálculos y estimaciones de los costos que genera la construcción de la solución tecnológica.

Insumos	Cantidad	Costo unitario en soles	Costo total en soles
Materiales			
Recursos			
Herramientas			
Total en soles			

Considera materiales y recursos que no sean muy costosos o que puedas reemplazar por otros reciclados.



d. Explico si la construcción de la solución tecnológica que estoy proponiendo genera algún daño o impacto negativo en el medioambiente.

- ¿Qué medidas de seguridad debo tener en cuenta cuando utilizo las herramientas, los materiales y los recursos?



- ¿Cuánto tiempo me va a tomar construir mi alternativa de solución tecnológica? Escribo las etapas o pasos, coloco las fechas y un visto (✓) en el cronograma de trabajo.

Escribe las fechas. Por ejemplo, lunes 14.

Pasos	Semana: del _____ al _____ de _____			

3 ¡Manos a la obra!

- Organizo en mi mesa las herramientas, los recursos y los materiales que voy a utilizar para construir mi alternativa de solución tecnológica.
- Leo las medidas de seguridad que he escrito. Las tomo en cuenta en todo momento.
- Construyo mi solución tecnológica. Para ello, sigo los pasos o procedimientos antes consignados.

Quando elaboras tu solución tecnológica, hazlo considerando un lugar que tenga el suficiente espacio y donde se sientan cómodos tu familia y tú.



4 Pongo a prueba mi solución.

- Hago pruebas del funcionamiento de mi solución tecnológica propuesta y completo el cuadro:

Partes o etapas	Pasos	Errores detectados (procedimientos, materiales o recursos)	Ajustes o cambios aplicados

5 Expongo y valoro la solución tecnológica.

- En esta parte, respondo las siguientes preguntas:
 - ¿Qué pasos seguí para que mi solución tecnológica funcione como quería?
 - ¿Cuál creo que es la característica más importante de mi solución tecnológica?, ¿por qué?
 - Si tuviera más tiempo, ¿cómo podría mejorar mi solución tecnológica?
- A continuación, realizo las siguientes actividades:

Las soluciones tecnológicas que construimos deben responder a un problema y resolverlo. De esta manera, contribuimos con el desarrollo de nuestra comunidad.



- Elaboro una cartilla, un tríptico o un díptico en el que explico la construcción de mi solución tecnológica paso a paso, así como los cambios o ajustes que realicé, para que otros la puedan replicar.
- Escribo una explicación científica de cómo funciona mi solución tecnológica. Para esto, debo buscar información que me ayude a comprender los principios, las teorías y las leyes de la ciencia involucrados en el funcionamiento de mi solución tecnológica.
- Explico si el funcionamiento de mi solución tecnológica es amigable con el medioambiente.



Evaluación

- Explico en un párrafo el principal aprendizaje que logré con el desarrollo del trabajo realizado.

- ¿De qué manera la solución tecnológica que propuse responde al problema en mi escuela y cómo logrará resolverlo?

- ¿Tuve que hacer muchas mejoras en mi solución tecnológica?, ¿por qué?

- ¿Qué ideas no me quedaron claras?, ¿por qué?

*¡Lo hiciste
muy bien!
Sigue así, el
aprendizaje está
en tus manos.*



Nombre y apellido: _____