

Implementamos una cocina mejorada

Observo y leo.

En la escuela Abel Alva, ubicada en la provincia de Contumazá, Cajamarca, se tiene una rústica cocina a leña, que es usada para la elaboración de alimentos cuando hay algún tipo de jornada. En este tipo de cocinas, se usa mucho combustible a base de la biomasa, como la leña, el carbón, el estiércol y los residuos agrícolas. Además, el ambiente donde se encuentra es pequeño y cerrado, no presenta ventilación y al cocinar se produce mucho humo. Esto es perjudicial para las personas que la usan, pues se sabe que la inhalación permanente de los gases generados por la combustión puede provocar enfermedades respiratorias y pulmonares graves.



Asimismo, ese humo se filtra hacia los demás ambientes, lo que genera incomodidad.

Ante esta situación, los miembros de la escuela se preguntan: “¿Cómo podemos solucionar el problema de la rústica cocina a leña?”

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.

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

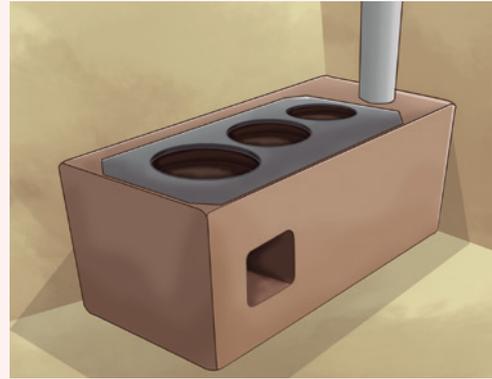
- Completo el cuadro con mi alternativa de solución y con los materiales y recursos que necesito para construirla, además de los beneficiarios directos e indirectos de su implementación.

Solución tecnológica	Materiales y recursos requeridos	Beneficiarios directos e indirectos

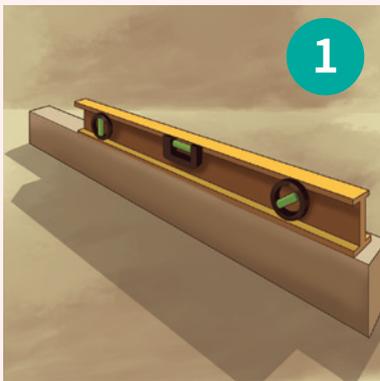
Cocina mejorada

Materiales

- 80 adobes (25 × 12 × 9 cm). Si cada adobe mide 40 × 30 × 15 cm, se necesitarán de 30 a 40 unidades.
- 4 varillas de fierro corrugado de 50 cm
- 8 varillas de fierro corrugado de 30 cm
- 1 chimenea, que puede ser un tubo de metal de 4 pulgadas de diámetro, 2 mm de espesor y 3 m de alto, en cuya base se le ha hecho un orificio de 30 cm de largo × 15 cm de ancho. El extremo tendrá un sombrero metálico.
- 1 plancha metálica con 3 orificios de diferentes tamaños



Modelo de cocina



Nivelar el suelo con ayuda de nivel u otra herramienta afín.



Delimitar el área con ayuda de una güincha y disponer los adobes.



Rellenar los espacios entre los adobes con la mezcla de barro y emparejar.



Disponer la segunda capa de adobes, rellenar con barro y emparejar.



Las medidas de la cámara de combustión deben ser de 20 cm de ancho × 40 cm de profundidad × 20 cm de alto.



Introducir el tubo de la chimenea y sostenerlo con piedras y barro, dejando libre el orificio para que el humo pase.



Rellenar y emparejar la tercera capa de adobes.



Colocar las varillas de 5/8 de pulgada de diámetro por 40 cm de largo.



Colocar adobes encima de la varilla y completar el resto de la quinta capa de adobes.



10

Disponer las varillas 3/8 de pulgada por 45 cm de largo sobre el espacio dejado por la cámara de combustión.



11

Colocar la olla y darle forma de primera hornilla.



12

Colocar la plancha metálica y nivelarla.



13

Quitar la plancha para dar forma a las hornillas.



14

Revisar que el ducto mida 10 cm.



15

Clavar cuatro varillas en los tumultos de las dos hornillas (deben estar a 5 u 8 del borde de la plancha metálica).

2 Diseño la alternativa de solución tecnológica.

- a. Hago un esquema detallado de cómo será la solución al problema. 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 y los materiales para construir la alternativa de solución que he propuesto:

Herramientas	Materiales

- 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. ¿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.

Escribo las fechas. Por ejemplo, lunes 14.

Pasos	Semana: del ____ al ____ de ____			

- e. Propongo maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica considerando su eficiencia y confiabilidad.
 - Elaboro una lista de cotejo con criterios para comprobar el “confort térmico” del espacio mejorado con la solución tecnológica.

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



3 ¡Manos a la obra!

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

Cuando elaboras tu solución tecnológica, hazlo considerando un lugar que tenga el suficiente espacio para que tus familiares y tú se sientan cómodos.



4 Pongo a prueba mi solución tecnológica.

- a. 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.

- a. En esta parte, respondo las siguientes preguntas en mi cuaderno:
 - ¿Qué pasos seguí para que mi solución tecnológica funcione como quería?
 - ¿Cuál creo que es la característica más importante de mi solución tecnológica?
 - Si tuviera más tiempo, ¿cómo podría mejorar mi solución tecnológica?

- b. Explico, en mi cuaderno, si el funcionamiento de mi solución tecnológica es amigable con el medioambiente.

6 Explico su construcción y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales.

- a. Elaboro una cartilla, un tríptico o un díptico en el que explico la construcción de mi solución tecnológica, paso a paso, para que otros también la puedan construir.
- b. Escribo una explicación científica de cómo funciona mi solución tecnológica. Para eso, 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.

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



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 de la antigua cocina a leña de la 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: _____