



FICHA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 4° A

Semana 05 - 28/09/2021

Estudiante :

ACTIVIDAD 04: Identificamos tecnologías para la adquisición, cuidado y mantenimiento sostenible del agua

COMPETENCIA	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,		
ENFOQUE TRANSVERSAL	- Enfoque orientación al bien común - Enfoque de derecho.	PROPÓSITO	Sustentar acciones para el uso sostenible del agua considerando su acceso como un derecho e incluir innovaciones en las tecnologías existentes en el

Recomendaciones:

- Mantener la higiene y lavarse las manos frecuentemente para prevenir el contagio. Además:
- No olvides tener a la mano lapiceros y tu cuaderno a la mano para tomar apuntes del tema que trabajaremos HOY.



¡Hola! En la actividad anterior, hemos identificado el acceso al agua potable como un asunto público. Ahora identificaremos las tecnologías ancestrales y contemporáneas que garantizan el cuidado y mantenimiento para el uso sostenible del agua en nuestras familias, región y país. El conocimiento de estas tecnologías nos permitirá reflexionar y contar con ideas creativas que nos ayudarán a diseñar un filtrador casero de agua.

Dialogamos con nuestros padres y abuelos e investigamos en textos, revistas, redes sociales (YouTube, Google, Facebook) y páginas oficiales, como la Autoridad Nacional del Agua (ANA) con base en las siguientes preguntas: ¿Cómo obtenían y cuidaban el agua nuestros ancestros?, ¿cómo obtienen y cuidan el agua nuestras familias en la actualidad?



OBSERVAMOS EL VIDEO



Observemos el video "Sabidurías ancestrales sobre el uso del agua", porque nos permitirá entender muestra información sobre la relación que existía entre el hombre y el agua y explica formas de captarla y almacenarla.

Fue considerada un elemento sagrado usado/obtenido sosteniblemente para las labores socioproductivas de las familias y poblaciones del país; también menciona algunas tecnologías ancestrales, como los: **Los waru waru**, las represas altoandinas, las amunas, andenes, canales de riego, acueductos y cochas.



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

¿De qué maneras captaban el agua nuestros ancestros y a qué actividades estuvieron destinadas principalmente?

.....

.....

.....

¿Cómo fue la relación de nuestros ancestros con el agua, para construir tecnologías que permitieron el aprovechamiento estratégico y sostenible del agua?

.....

.....

.....

¿Cuáles han sido las actividades que permitieron mantener esta relación de reciprocidad y buen vivir en el cuidado y mantenimiento del agua de nuestros ancestros?

.....

.....

.....



LEEMOS EL TEXTO

Tecnologías ancestrales y contemporáneas para el uso sostenible del agua



Algunos sistema hidráulicos preíncas e incas

Fuente:
Apuntes de Ronald Ancajima

Los waru waru o camellones son prácticas ancestrales de uso común en el altiplano, en áreas inundables, que consisten en "jalar" tierra formando una plataforma o "cama" rodeada de agua, donde se realiza la siembra. Esta agua alrededor del waru waru crea un microclima que mitiga el efecto de las heladas, permitiendo el desarrollo de los cultivos., entre otros.

Represas altoandinas, cuya función era almacenar las aguas de las lluvias. Podemos apreciar capacidades desde unos cientos de miles de metros cúbicos hasta cerca del millón de metros cúbicos; estas represas nunca se posicionaban en los cauces de los ríos.

Las amunas eran un tipo de zanjaz de baja pendiente (1 % a 2 %) que permitían que el agua se infiltre en las rocas y el suelo permeables; durante la época de verano estas se iban descargando en forma de manantiales.

Las amunas eran un tipo de zanjaz de baja pendiente (1 % a 2 %) que permitían que el agua se infiltre en las rocas y el suelo permeables; durante la época de verano estas se iban descargando en forma de manantiales.

Los canales de riego señalaban la ruta del agua y eran como las venas que llevan vida a todos los rincones del país; algunas veces trasvasando aguas hacia zonas con mejores condiciones de clima y suelo que reflejaba un uso inteligente del territorio.

Los andenes cubrieron casi todo el territorio de nuestro país convirtiéndolo en zona fértil para la agricultura las laderas de los cerros; de esa manera se creó una gran despensa para los momentos de escasez o de excesos de agua, probablemente usados también como fines estructurales y de drenaje para construir imponentes ciudadelas.



TECNOLOGÍAS CONTEMPORÁNEAS Y BUENAS PRÁCTICAS PARA EL USO DEL AGUA



El atrapaniebla nació de la necesidad de agua dulce que obligaba a que los seres humanos tengan que explorar nuevas e innovadoras técnicas para su obtención. Durante miles de años, en regiones donde escaseaba el agua, las personas cosechaban el agua de lluvia, niebla e incluso de rocío para obtener el agua del aire

La tecnología consiste en la captura del agua de lluvia que cae directamente sobre los techos de las casas u otras construcciones, como escuelas o bodegas. El objetivo es captar el agua de lluvia y pasarla a estructuras de almacenamiento y uso posterior para consumo humano o en pequeños huertos familiares o escolares.



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

¿Qué tecnologías ancestrales sobre el cuidado y mantenimiento del agua existen en tu región?

.....
.....

¿En qué regiones del Perú nuestros ancestros han desarrollado más tecnologías hidráulicas?, ¿por qué?

.....
.....
.....

¿En qué regiones del país no hubo mucha incidencia de tecnologías hidráulicas ancestrales?, ¿por qué?

.....
.....

Tomemos en cuenta que...

Desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras. Consta de tres pilares que tratan de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del ambiente. Gracias a esto lograron disminuir la vulnerabilidad de la escasez del agua, tratando de mantener una relación armónica con el ambiente.



¿Qué tecnologías ancestrales sobre el cuidado y mantenimiento del agua existen en tu región?

.....
.....

Estas tecnologías contemporáneas permiten obtener, cuidar y mantener el agua. ¿Cuál es tu posición y opinión respecto al uso de esta tecnología en tu comunidad o región? y ¿cómo impacta su uso en la sociedad y el ambiente?

.....
.....



PROPONEMOS SOLUCIONES PARA CAPTAR AGUA DE LLUVIA

El agua de lluvia es en teoría un compuesto puro; sin embargo, al caer sobre el suelo se escurre a través de superficies arrastrando contaminantes que pueden ser tóxicos. En estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha comprobado que, en algunos techos tanto de zonas urbanas como rurales, se han registrado valores altos de plomo, los cuales se pueden atribuir a la composición de los materiales con los que han sido elaborados.



LEEMOS EL TEXTO

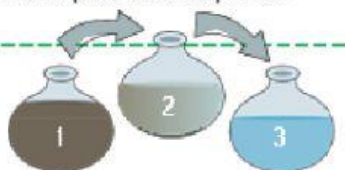
1. Filtrado por telas

El agua se puede filtrar con facilidad con ayuda de una tela. Hacerlo permite eliminar las principales impurezas sólidas del agua, así como las larvas de insectos que pueda contener. La tela utilizada, preferiblemente de algodón, debe ser lo suficientemente gruesa como para retener las impurezas.



2. Métodos de las tres vasijas

Este método reduce la suciedad y los gérmenes que causan enfermedades mediante el almacenado de agua y permite que la suciedad se precipite en fondo de las vasijas y trasladando el agua más limpia a otro recipiente.



3. Filtrado por materiales poroso:

esta filtración es rápida y sencilla que reduce la cantidad de suciedad del agua y aumenta la eficacia de desinfección dependiendo del material a ser utilizado. Entre ellos tenemos:



REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

¿Con qué requerimientos o características debe contar tu filtrador?

.....

.....

¿Qué beneficios obtenemos de esta solución tecnológica?

.....

.....

.....

.....



EVALUAMOS NUESTROS AVANCES:

Ahora nos autoevaluamos para reconocer nuestros avances y lo que requerimos mejorar. Coloca una "x" de acuerdo con lo que consideres. Luego, escribe las acciones que tomarás para mejorar tu aprendizaje.

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

Criterios de evaluación	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Explicué, en base a conocimientos científicos, que la formación del agua es el resultado de la evolución química de la Tierra y de la forma como está distribuida.			
Fundamenté respecto al reconocimiento y uso de las tecnologías sostenibles para la obtención de agua y su impacto en la sociedad y el ambiente.			