

PROF. Marleny Sanchez Guayama

EDA 7: Proponemos soluciones creativas para el uso sostenible del agua

EXPLICAMOS EL ORIGEN DEL AGUA Y SU DISTRIBUCIÓN EN DIVERSAS FUENTES

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, Tierra y universo - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	PROPÓSITO: - Sustentar acciones para el uso sostenible del agua considerando su acceso como un derecho e incluir innovaciones en las tecnologías existentes en el proceso de filtración. RETO: ¿Qué acciones podemos promover para el uso sostenible del agua, que incluyan innovaciones en las tecnologías existentes en el proceso de filtración y consideren el derecho al acceso al agua potable?	EVIDENCIA: - Texto explicativo de la importancia del agua para los seres vivos y fundamentos del origen del agua y por qué el Perú se ubica en el octavo lugar a nivel mundial en recurso hídrico. PRODUCTO DEL PROYECTO: - Difundir y sustentar, mediante un video, acciones en nuestra familia y comunidad para el uso sostenible del agua, teniendo en cuenta que el acceso al agua potable es un derecho y la innovación realizada en tecnologías existentes para el proceso de filtración.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Explicué, en base a conocimientos científicos, que la formación del agua es el resultado de la evolución química de la Tierra y como está distribuida.		Fundamenté respecto al uso de las tecnologías sostenibles para la obtención de agua y su impacto en la sociedad y el ambiente.	

EXPLORAMOS

- ¿Qué dificultades están atravesando los pobladores de San Juan de Lurigancho?
- ¿Tendrá alguna consecuencia el usar agua que está almacenada en bidones?
- ¿Cómo pueden asegurarse que el agua que compran es de buena calidad? ¿Qué características debe tener?

Sabías que...



- El agua dulce disponible no alcanza ni el 0,5% de la totalidad del agua existente.
- El agua dulce se renueva por lluvia: 40.000 a 50.000 kilómetros cúbicos al año.
- El consumo mundial de agua se dobla cada 20 años (un ritmo dos veces mayor que el crecimiento humano).
- Según información del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), más de 1.100 millones de personas en el mundo carecen agua potable y 31 países padecen escasez de ella y dos de cada cinco personas no cuentan con instalaciones adecuadas de saneamiento.

El propósito de la actividad es identificar el origen del agua, su distribución en diferentes fuentes de nuestro país como la lluvia.



REFLEXIONAMOS:

Origen e importancia del agua: Conocer el agua es comprender su origen, el rol fundamental en el funcionamiento del ambiente, la conservación de la vida en el planeta, el bienestar del ser humano y su distribución en la Tierra. Para comprender, debemos obtener y analizar la información del **recurso 1: Origen e importancia del agua** (página 2).

Ahora respondemos:

- ¿Cuáles son los sustentos de ambas teorías sobre el origen del agua?

- ¿Por qué el agua se considera un requisito esencial para la vida?

- El agua durante la evolución de la Tierra se fue distribuyendo en diferentes regiones del planeta y en diferentes estados (sólido, líquido y gaseoso), ahora veamos la distribución en el gráfico.

- Ahora responde: Según la cantidad de agua distribuida en la Tierra, ¿cuáles son las menos utilizadas por el ser humano para satisfacer sus necesidades? ¿por qué?

El agua que hay en la atmósfera, puede alcanzar los 12, 900 km³ y si estas se precipitaran sobre la superficie de la Tierra al mismo tiempo, nuestro planeta quedaría cubierto por una capa de un poco más de 2 cm de profundidad.



Recurso hídrico en el Perú: El Perú es el país de mayor disponibilidad de agua dulce en América Latina y ocupa el octavo lugar a nivel mundial en recurso hídrico que se encuentra distribuida en diferentes fuentes de agua dulce.

Luego de la información revisada, se plantea algunas preguntas:

- ¿Cuál es la razón o razones para que nuestro país sea el octavo país a nivel mundial en recursos hídricos?

- ¿Qué fuente alternativa podrías considerar para abastecerte de agua?

- ¿Por qué un país como el Perú, que tiene una relevante hidro diversidad no puede dar respuesta a las necesidades de las poblaciones con déficit hídrico?

El Perú tiene diversidad de fuentes hídricas y su distribución teniendo en cuenta las regiones hidrográficas (RH) es: en la RH del Pacífico se encuentra el 64,9 % de la población nacional y tiene de disponibilidad el 1,6 % de agua, en la RH del Atlántico se encuentra el 31,6 % de la población nacional y tiene la disponibilidad de 98,2 % de agua y en la RH del Titicaca se encuentra el 3,8 % de la población nacional y tiene de disponibilidad el 0,3 % de agua. Esta distribución asimétrica de la población, la escasez de lluvia a consecuencia del cambio climático son algunos de los causantes de déficit hídrico.



ANALIZAMOS: LA LLUVIA, SU OBTENCIÓN EN EL CICLO DEL

El agua obtenida de la lluvia es una fuente de recurso hídrico, si no es aprovechada para uso posterior, pasa a otras fases y componentes del ciclo hidrológico. En nuestro país el funcionamiento de este ciclo depende de la interacción entre la atmósfera, el océano, los Andes y la Amazonía.

La Cordillera de los Andes que poseen glaciares tropicales de alta montaña más extensos del mundo, es la columna vertebral de la región y el origen de los fenómenos que hacen que se cuente con un ciclo del agua con gran dinamismo y abundancia que permite suministrar de agua a la población. Además, por su gran magnitud constituyen una barrera natural que intercepta tanto los vientos provenientes de la Amazonía cargados de humedad, producto de la evapotranspiración de la selva.

Esta barrera genera la abundancia de lluvias que se infiltra en el suelo, se escurre por la superficie del terreno, es interceptada por la vegetación o se acumula en los glaciares en las cumbres nevadas. El agua que se infiltra puede ser absorbida por las plantas, convertirse en agua subterránea o fluir lentamente hacia ríos, lagos, mares u océanos. El agua subterránea que fluye en conjunto con el agua que escurre sobre el terreno y la que resulta del derretimiento de los glaciares conforma la escorrentía, es decir las corrientes que forman la red hidrográfica y que finalmente drenan al mar para completar el ciclo.



Figura 2. Ciclo hidrológico.
Fuente: ANA 2020⁵

EXPLICAMOS

Luego de la lectura, responde:

- ¿Cuáles son las características de nuestro territorio que favorece la generación de lluvia?
- Durante ciertos periodos se produce la escasez de lluvia ¿De qué manera es compensada esta ausencia en la naturaleza?

NOS EVALUAMOS

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 como está distribuida.			
Fundamenté respecto al uso de las tecnologías sostenibles para la obtención de agua y su impacto en la sociedad y el ambiente.			