

SITUACIÓN

Peruanos sin conexión al servicio de agua potable pagan más por ella.

Según el INEI el 9,2 % de la población total del país no accede al agua por red pública, asimismo, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) señala que se paga 3 soles, por metro cúbico, cuando se tiene conexión a una red pública y 15 soles, si no se tiene conexión. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que una persona debe consumir 100 litros de agua diarios, mientras que para Sedapal el consumo diario debiera ser 163 litros. Rosa y su familia compran agua, de los camiones cisterna a 15 soles el metro cúbico, cada 5 días. Ellos cuentan con 2 recipientes de cada tipo - como se muestra- para almacenar el agua. Esta situación pone en riesgo la salud de los tres integrantes de la familia.



Respecto a ello, tenemos como reto:

1. Determinar el volumen que se puede almacenar en los recipientes.
2. Estimar el monto por la compra de este volumen de agua y cuál es el impacto en su economía.
3. Justificar si la cantidad de agua adquirida por la familia de Rosa alcanza para cubrir las necesidades básicas o esta situación pone en riesgo la salud familiar; además brindar un listado de recomendaciones.

Comprendemos el problema

a) ¿Qué datos se presentan en la situación?

- Rosa y su familia no tienen
- Pagan soles por cada de agua. Averiguamos: ¿qué es un metro cúbico?
- Tienen recipientes para almacenar , uno de ellos tiene la forma de y el otro, está compuesto por un y

b) ¿Qué nos piden hallar las preguntas de la situación?

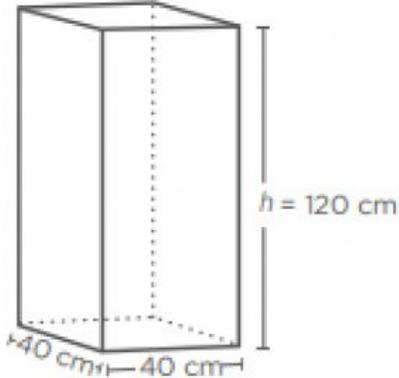
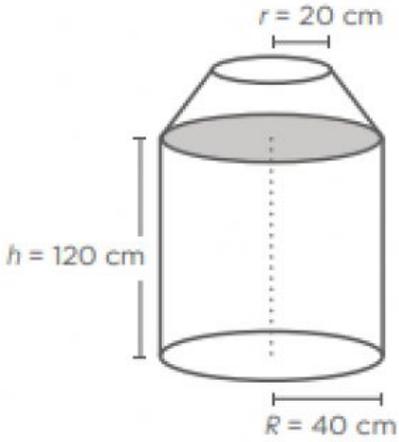
c) ¿Tenemos información suficiente para responder las preguntas de la situación?

- Para calcular el de cada recipiente identifiquemos y completemos sus dimensiones:

- En el **prisma**: largo (L) = cm; ancho (A) = cm y altura (h) = cm

- En el recipiente **compuesto**: el cilindro tiene: radio (R) = cm y altura (h) = cm; y el cono trunco tiene: radio mayor (R) = cm, un radio menor (r) = cm y altura (h) = cm

- Describimos las características de la figura:
- ¿Qué relación tienen los elementos de la figura?, ¿qué significa $2\pi R$?
- Calculamos el volumen (V) del cilindro expresado en unidades cúbicas. Respondemos: ¿cómo se calcula?, entonces, la expresión para calcular el volumen es: $V =$

	
$V_1 =$ $V_1 =$	$V_2 =$ $V_2 =$

Completamos la tabla

$V_1 = \dots\dots\dots \text{ m}^3$	$V_2 = \dots\dots\dots \text{ m}^3$	Volumen total (aprox) =
Costo ₁ = () ()	Costo ₂ = () ()	Costo total (aprox) = soles
Costo ₁ = soles	Costo ₂ = soles	

- Si cada 5 días la familia compra agua al camión cisterna, respondemos: ¿cuánto gastarán (en soles) la familia aproximadamente en un mes?
- ¿El volumen de agua consumido se aproxima a los señalado por Sedapal o Sunass?, ¿de qué manera esta situación puede afectar la salud de la familia?

Reflexionamos sobre el desarrollo

- De acuerdo a los resultados obtenidos elaboramos un listado de recomendaciones que serán parte de la campaña para conservar la salud a partir del consumo del agua en casa o comunidad. Por ejemplo, para nuestro aseo personal, lavarnos los dientes, cocinar los alimentos, lavar los alimentos, lavar la ropa y la hidratación de nuestro organismo, entre otras
- Ahora, respondemos: ¿la estrategia empleada nos facilitó el proceso para responder las preguntas planteadas en la situación?
- Leemos el texto “Volumen de un prisma, cilindro y cono truncado”, el cual encontrarás en la sección “Recursos para mi aprendizaje”. En él se presentan variadas situaciones sobre la aplicación del volumen en otros contextos que nos puede ayudar a profundizar nuestros aprendizajes.