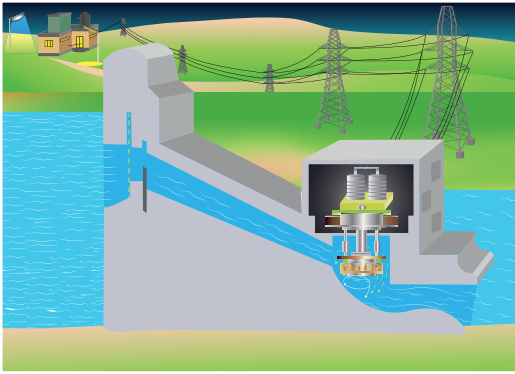


# Trabajo, potencia y energía

1 Lee con atención el texto y responde las siguientes preguntas.

### Centrales hidroeléctricas

La primera central hidroeléctrica se construyó a finales del siglo IX, pero su tecnología se sigue utilizando como medio de producción energética. El proceso de transformación de energía se realiza en varias etapas. En la primera, se construye una represa en el cauce de un río con la finalidad de detener el flujo del agua y almacenarla por un tiempo. Luego, se deja caer el agua hasta que se encuentra con una turbina hidráulica que es girada por el agua en movimiento. La turbina está formada por una parte fija, llamada estator, y por una móvil, llamada rueda o rotor. La primera sirve para dirigir y regular el caudal de agua y la segunda transfiere la energía cinética del agua al eje en el que está montado. El eje de la turbina sube al generador, que produce la energía. Las líneas eléctricas que están conectadas a él distribuyen la electricidad. El agua continúa pasando por las hélices a través de la rampa y continúan su curso.



Shutterstock

• ¿Qué tipo de energía mecánica se almacena mientras el agua está almacenada en la represa? Explica tu respuesta.

• ¿Qué función desempeña la turbina?

• En todo proceso de transformación existe una pérdida de energía, ¿cómo crees que se pierde energía en una central hidroeléctrica?

• ¿Qué desventajas podrías mencionar sobre las centrales hidroeléctricas?

Explora información oficial sobre las centrales hidroeléctricas y nuevos proyectos en la página del Ministerio de Energía y Minas del Perú.



2 En la imagen se observa un fragmento de un recibo de luz. Léelo con atención y completa las actividades.

DATOS DEL SUMINISTRO	
Tarifa	BTSE
Conexión	Subterránea
Sector Típico	1 (SEO 133)
Potencia Contratada	8.00 KW
Nivel Tensión	220 V
Medidor	MONOFÁSICO Electrónico 3

DETALLE DEL CONSUMO	
Lectura Actual	13123.60 (29/04/20)
Lectura Anterior	12691.20 (30/03/20)
Diferencia lecturas	432.40
Factor del medidor	1
Consumo a facturar	432.40 kw.h

HISTORIA DE CONSUMO	
Importe 2 Últimos Meses Facturados Feb-20 S/ 188.33    Mar-20 S/ 239.99	

DETALLES DE LOS IMPORTES FACTURADOS		
Mes Facturado	ABRIL 20	RUC: 205117789012
Descripción	Precio Unit.	Importe
Cargo Fijo		2.55
Mant. y Reposición de Conexión		1.14
Consumo de Energía	0.5296	229.00
Alumbrado Público		13.44
Interés Compensatorio		0.20
I.G.V.		44.35
Electrificación Rural (Ley N° 28749)	0.0086	3.72
SUBTOTAL DEL MES		294.40
Ajuste redondeo mes anterior		0.01
Ajuste redondeo mes actual		(0.01)
TOTAL IMPORTES FACTURADOS		294.40

• ¿En qué cantidad física está expresada el consumo a facturar? Justifica tu respuesta.

• ¿En qué se diferencia la potencia contratada y el consumo a facturar?

• Si consideramos que toda la energía de la central se convierte en energía eléctrica, ¿qué masa de agua tuvo que caer por una presa de 50 m y pasar a una central hidroeléctrica, para obtener 400 kw.h?

### Más información

Para una descripción completa de cada sección de tu recibo de energía eléctrica, ingresa al portal web de la empresa que te brinda el servicio (Enel, Luz del sur u otro).