



Componente del Sistema	Tipo de Energía Inicial	Proceso de Transformación	Tipo de Energía Final	Variables Involucradas	Observaciones del Fenómeno	Fuente
Embalse / Represa	Energía potencial	Almacenamiento y caída del agua	Energía cinética	Altura (desnivel), cantidad de agua (masa)	El agua se desplaza desde el punto más alto del canal hacia las aspas.	[1]
Canal / Tubería de caída	Energía potencial y cinética	Desplazamiento del flujo hídrico	Energía cinética (máxima)	Velocidad de caída, altura (cero al final)	A medida que baja la altura, la velocidad del agua aumenta gradualmente.	[1]
Dinamo (conectado al molino)	Energía cinética / mecánica	Inducción electromagnética por movimiento	Energía eléctrica	Movimiento de las aspas, rotación	El movimiento mecánico se convierte en electricidad para aplicaciones cotidianas.	[1]
Simulador PhET (Rueda y recipiente)	Energía mecánica (caída de agua)	Transferencia de energía por giro de rueda	Energía térmica (calor en el agua)	Temperatura, símbolos de energía (cubos de colores)	Se observan símbolos de energía (cubos con la letra E) de distintos colores cayendo sobre la rueda.	[1]
Llave de agua (Fuente)	Mecánica / Cinética	Flujo de agua que mueve la rueda	Cinética	Apertura de la llave (caudal), velocidad del agua	Símbolos de energía (cubos) de color específico caen con el agua sobre la rueda	[2]
Generador (Rueda)	Cinética	Inducción o generación eléctrica mediante giro	Eléctrica	Velocidad de giro de la rueda	Los cubos que salen por el tubo inferior del generador cambian de color	[2]
Recipiente con Agua (Usuario/Receptor)	Eléctrica	Calentamiento por resistencia	Térmica	Temperatura, volumen de agua	Aumento de temperatura en el termómetro; cambio de color en los cubos dentro del agua	[2]
Bombilla (Usuario/Receptor)	Eléctrica	Conversión de electricidad en luz y calor	Lumínica y Térmica	Intensidad de corriente	Similitudes en la transferencia de energía comparado con el calentamiento de agua	[2]
Niña en resbaladilla (parte alta)	Energía potencial gravitacional	Descenso por la resbaladilla	Energía cinética	Altura, masa, rapidez (velocidad)	A mayor altura mayor energía potencial; al deslizarse la energía potencial disminuye y aumenta la rapidez	[3]
Adulto en resbaladilla	Energía potencial gravitacional	Descenso por la resbaladilla	Energía cinética	Masa, altura	El adulto tiene más energía potencial que la niña debido a su mayor masa, dejando marcas más profundas en la tierra	[3]
Cascada y dique	Energía potencial	Caída del agua tras abrir el dique	Energía cinética	Altura, flujo de agua	Conforme la altura disminuye, la energía potencial se transforma en cinética	[3]
Turbina de central eléctrica	Energía mecánica (del agua)	Movimiento de aspas por caída de agua	Energía eléctrica	Movimiento de aspas, energía mecánica	Se aprovecha la energía del agua en movimiento para generar electricidad	[3]
Balón o cualquier objeto	Energía potencial	Caída libre al soltar o botar el objeto	Energía cinética	Masa, altura, velocidad	La energía potencial se transforma completamente en cinética al final del recorrido donde la rapidez es máxima	[3]
Fuente de energía (Entrada)	Energía de entrada (Cinética, Potencial, Química, etc.)	Ingreso del flujo energético al sistema	Energía lista para transferencia	Masa, altura, velocidad (según el simulador)	La energía ingresa al sistema para iniciar el ciclo de transformación	[4]
Generador (Transferencia 1)	Energía de entrada	Conversión o transferencia de energía mecánica/térmica a eléctrica	Energía eléctrica (generalmente)	Frecuencia, rotación, temperatura	Se observa el cambio en los símbolos de energía durante la transferencia	[4]
Receptor (Transferencia 2 / Salida)	Energía transferida (Eléctrica)	Conversión de energía eléctrica en trabajo o calor	Energía térmica, lumínica o cinética	Temperatura, luminosidad, movimiento	Manifestación visible del resultado final del proceso (luz, calor o movimiento)	[4]
Bicicleta y Generador	Energía Química (Cuerpo humano)	Conversión de energía mecánica a eléctrica	Energía Eléctrica y Térmica	Velocidad de pedaleo, fricción	Símbolos de energía cambian de color naranja (química) a gris (mecánica) y azul (eléctrica)	[5]
Panel Solar y Sol	Energía Lumínica	Efecto fotovoltaico	Energía Eléctrica	Intensidad lumínica, nubosidad	Símbolos amarillos (luminicos) son captados y convertidos en azules (eléctricos)	[5]
Tetera (Vapor)	Energía Térmica	Expansión de gas para mover una turbina	Energía Mecánica	Temperatura, presión de vapor	El aumento de calor genera movimiento en las aspas del generador	[5]
Caída de Agua	Energía Potencial Gravitatoria	Caída libre y rotación de turbina	Energía Mecánica	Altura, masa de agua, flujo	El agua en movimiento hace girar la rueda del generador	[5]
Bombilla (Incandescente)	Energía Eléctrica	Resistencia eléctrica	Energía Lumínica y Térmica	Voltaje, resistencia del filamento	Se observa la emisión de luz y gran desprendimiento de calor	[5]

[1] Guía 5. Científicas(os) en las aulas - Sesión 4.pdf

[2] Anexo 4.1 Cómo podemos aprovechar la energía.pdf

[3] ENERGÍA MECÁNICA

[4] Anexo 4.2 Antes de irnos.pdf

[5] Formas y Cambios de Energía