

 GUÍA DE TRABAJO – TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
SEMANA 4 DEL 23 AL 27 DE FEBRERO
Grado 9º

SEMANA 4

 Descubriendo los Sistemas Tecnológicos

 Propósito de la clase

Comprender que los artefactos y sistemas tecnológicos que usamos diariamente funcionan gracias a principios científicos y que ningún sistema trabaja de manera aislada, sino que interactúa con otros sistemas.

 ¿Qué voy a aprender?

Al finalizar esta guía estaré en capacidad de:

- ✓ Identificar principios científicos aplicados al funcionamiento de artefactos tecnológicos.
 - ✓ Reconocer los componentes de un sistema tecnológico.
 - ✓ Analizar cómo interactúan diferentes sistemas tecnológicos en la vida real.
 - ✓ Explicar qué ocurre cuando un sistema falla.
-

 ESTRUCTURA DE LA CLASE POR FASES

 FASE 1 – EXPLORACIÓN

(Activamos lo que ya sabemos)

 **Tiempo estimado: 40 minutos**

Actividad 1: Observa y Piensa

Lee con atención el siguiente caso:

“Un hospital moderno depende de energía eléctrica, sistemas de comunicación digital, transporte de medicamentos y sistemas de agua potable para funcionar correctamente.”

Responde en tu cuaderno:

1. ¿Qué sistemas tecnológicos identificas en el caso?
2. ¿Qué artefactos hacen parte de esos sistemas? (Ejemplo: ambulancias, computadores, generadores eléctricos).
3. ¿Qué podría pasar si falla la energía eléctrica en el hospital?
4. ¿Qué sistema consideras más importante? Justifica tu respuesta.

 Escribe respuestas completas, no solo palabras sueltas.

FASE 2 – COMPRENSIÓN

(Relacionamos ciencia con tecnología)

 Tiempo estimado: 40 minutos

Actividad 2: Principios Científicos en Acción

Paso 1: Elige un artefacto tecnológico

Escoge uno:

- Celular
 - Refrigerador
 - Bicicleta
 - Router WiFi
 - Licuadora
-

Paso 2: Dibuja la siguiente tabla en tu cuaderno

(Observa el modelo y dibújalo igual)

Paso 3: Completa la tabla respondiendo:

Pregunta	¿Qué debes escribir?
¿Qué función cumple?	¿Para qué sirve?
¿Qué tipo de energía utiliza?	Eléctrica, mecánica, térmica, etc.
¿Qué principio científico permite su funcionamiento?	Electricidad, presión, transferencia de calor, ondas electromagnéticas...
¿A qué sistema tecnológico pertenece?	Comunicación, transporte, alimentación, salud, etc.

Importante

No copies definiciones del libro.
Explica con tus propias palabras cómo funciona.

Ejemplo (bicicleta):

- Función: Transportar personas.
 - Energía: Energía mecánica.
 - Principio científico: Movimiento y fuerza.
 - Sistema: Sistema de transporte.
-

FASE 3 – ANÁLISIS

(Entendemos que los sistemas se conectan)

 Tiempo estimado: 40 minutos

Actividad 3: Nada funciona aislado

Responde:

1. ¿Puede existir el sistema de salud sin transporte? ¿Por qué?
 2. ¿Cómo se relacionan la alimentación y la energía eléctrica?
 3. ¿Qué ocurre si falla el sistema de comunicación en una ciudad?
 4. Escribe un ejemplo real de tu comunidad donde dos sistemas tecnológicos trabajen juntos.
-

● FASE 4 – REFLEXIÓN FINAL

(Pensamos críticamente)

🕒 Tiempo estimado: 20 minutos

Responde:

- ¿Qué aprendí hoy sobre la relación entre ciencia y tecnología?
 - ¿Qué fue lo más difícil de entender?
 - ¿Por qué es importante que los sistemas tecnológicos funcionen correctamente?
-

📖 GLOSARIO DE TÉRMINOS

🔌 Electricidad

Energía producida por el movimiento de electrones. Permite que funcionen muchos dispositivos.

🔥 Transferencia de calor

Movimiento del calor de un cuerpo a otro. Ejemplo: cuando el refrigerador enfría los alimentos.

📡 Ondas electromagnéticas

Señales invisibles que viajan por el aire y permiten la comunicación (WiFi, radio, celular).

🚲 Energía mecánica

Energía producida por el movimiento o la fuerza.

⚙️ Sistema tecnológico

Conjunto de elementos que trabajan juntos para cumplir una función.

🔗 Interacción

Relación o conexión entre dos o más sistemas.

🔋 Energía

Capacidad para producir movimiento o realizar un trabajo.

Impacto

Efecto que produce algo en la sociedad o el ambiente.

Criterios de evaluación

Seré evaluado en:

- ✓ Claridad en las respuestas
- ✓ Identificación correcta de principios científicos
- ✓ Capacidad de análisis
- ✓ Argumentación
- ✓ Organización y presentación en el cuaderno

Preguntas	¿Qué función cumple?	¿Qué tipo de energía utiliza?	¿Qué principio científico permite su funcionamiento?	¿A qué sistema tecnológico pertenece?

Criterios de Evaluación

Criterio	Superior (4.6 – 5.0)	Alto (4.0 – 4.5)	Básico (3.0 – 3.9)	Bajo (1.0 – 2.9)
Identificación de principios científicos	Identifica y explica claramente el principio científico y lo relaciona correctamente con el funcionamiento del artefacto.	Identifica el principio científico pero la explicación es parcial.	Menciona el principio pero no lo explica correctamente.	No identifica el principio o es incorrecto.
Análisis de sistemas tecnológicos	Describe con claridad los componentes del	Identifica los componentes principales pero	Reconoce algunos componentes	No logra identificar correctamente el sistema.

Criterio	Superior (4.6 – 5.0)	Alto (4.0 – 4.5)	Básico (3.0 – 3.9)	Bajo (1.0 – 2.9)
	sistema y explica su funcionamiento.	con poca profundidad.	pero de forma superficial.	
Análisis de interacción entre sistemas	Explica claramente cómo interactúan los sistemas y las consecuencias si uno falla.	Explica la interacción pero sin profundizar en consecuencias.	Menciona la relación pero con poca claridad.	No logra establecer relación entre sistemas.
Argumentación y pensamiento crítico	Respuestas bien fundamentadas, claras y con ejemplos.	Respuestas claras pero con pocos ejemplos.	Respuestas breves y poco argumentadas.	Respuestas incompletas o copiadas.
Presentación y organización	Trabajo ordenado, completo y bien estructurado.	Presentación adecuada con algunos detalles menores.	Presentación desorganizada o incompleta.	Trabajo incompleto o descuidado.