

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

ÁREA:	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	DOCENTE:	LILIANA PATERNINA
GRADO:	7°	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	V		
FECHA DE ENTREGA:	31 enero de 2025	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	7 febrero 2025	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	- Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico. - Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos. - Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. - Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos históricos.
COMPONENTES	
COMPETENCIA	- Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. - Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. - Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. - Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	N/A

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

INDICADOR DE DESEMPEÑO	5.1 Reconozco cómo los seres humanos satisfacen las necesidades 1.1 Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte). 2.1 Reconozco que al hacer buen uso de las fuentes de energía contribuyo a la conservación del medio ambiente. 1.1 Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos históricos.
ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA	
ACTIVIDAD N°1: 1. Cuando se menciona la palabra sistema con que lo relacionas. 2. Video https://www.youtube.com/watch?v=PpMGbhqMsqA acuerdo al video saca los siguientes conceptos • Definición • Ejemplos • Características REFLEXIÓN: Piensa, sueña, cree y atrevete - Walt Disney. Los obstáculos son esas cosas aterradoras que ves cuando apartas los ojos de tu meta - Henry Ford. ACTIVIDAD N°2: Realiza la lectura del texto, luego crea un mapa mental con las ideas mas importantes Observa el video para guiarte acerca de la construcción del mapa mental: https://www.youtube.com/watch?v=5cX_pU__NI4&t=311s ¿Qué es un sistema? Se entiende por un sistema a un conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí, ya se trate de elementos materiales o conceptuales, dotado de una estructura, una composición y un entorno particulares. Se trata de un término que aplica a diversas áreas del saber, como la física, la biología y la informática o computación. El mundo puede abordarse desde una perspectiva sistemática o sistematicista, en la que todos los objetos forman parte de algún tipo de sistema, desde las partículas de un átomo hasta la corteza cerebral, la democracia representativa o los números enteros. Visto así, un sistema no es otra cosa que un segmento de la realidad que puede estudiarse de manera independiente del resto, pero en el cual sus componentes se hallan interconectados. Los sistemas son objeto de estudio de la Teoría de Sistemas o Teoría General de Sistemas, una disciplina que los aborda sean cuales sean desde una perspectiva múltiple, interdisciplinaria. Según ella cualquier sistema es reconocible dados sus límites y partes interrelacionadas e interdependientes (sus llamados subsistemas), a punto tal que la modificación de un elemento modifica necesariamente el funcionamiento del resto del sistema. De manera similar, se considera que un sistema es más que la mera sumatoria de sus partes, es decir, dentro de un	

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

sistema es posible prever el comportamiento de sus componentes si se modifican los demás, y además los sistemas poseen un propósito a cumplir, un fin último que garantiza su éxito.

En última instancia, todos los sistemas tienden a la entropía (desorden) y eventualmente se deshacen en uno mayor.

Tipos de sistema

Los sistemas pueden clasificarse en dos grandes categorías:

Sistemas conceptuales. Se trata de conjuntos ordenados e interrelacionados de conceptos e ideas, que pueden ser de cuatro tipos diferentes: individuos, predicados, conjuntos u operadores. Son de tipo abstracto, intangible.

Sistemas materiales. Por el contrario, son tangibles, concretos, y están compuestos de componentes físicos, es decir, cosas con propiedades específicas, como energía, historia, posición, etc.

Ejemplos de sistema

En nuestra vida cotidiana abundan los sistemas, tales como:

- **Sistema circulatorio.** Del cuerpo humano, compuesto por el corazón, las venas y arterias, así como la sangre que lleva el oxígeno a todo el cuerpo.
- **Sistema térmico cerrado.** Como es el caso de un termo en el que guardamos café caliente, y el material aislante ayuda a minimizar la pérdida de calor, manteniendo la energía calórica en el sistema de partículas del líquido.
- **Sistema lingüístico.** En el caso del idioma que hablamos, compuesto de signos y sonidos, y de la capacidad de crear con él sentidos complejos (significados).
- **Sistema solar.** Del que forma parte nuestro planeta, y que se compone de astros celestes orbitando al Sol en trayectorias elípticas, atraídos por su fuerza de gravedad.
- **Sistema eléctrico.** Presente en nuestros hogares y que se activa al encender un interruptor para brindar electricidad al bombillo que ilumina la sala, por ejemplo.
- **Sistemas en informática**

En informática, se entiende por un sistema a un conjunto de datos ordenados conforme a una serie de instrucciones o algoritmos, que permiten su ubicación y recuperación rápida y simple.

Eso es un sistema de información o informático, concepto que también emplean otras ciencias de la información como la bibliotecología, pero que en el caso de la informática está administrado de manera automática por un computador.

- **Sistemas en biología**

En biología, similarmente, se emplea a menudo la noción de sistema para referir a los integrantes vivientes o

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

inanimados de un ecosistema o un hábitat específico, los cuales suelen estar interrelacionados mediante ciclos de transmisión de la materia (cadenas tróficas) y además depender de la presencia del otro y de la abundancia de los recursos naturales como la luz solar, el agua y la materia orgánica en descomposición (en el caso de las plantas y otros organismos productores de energía).

ACTIVIDAD N°1:

1. Cuando se menciona la palabra sistema con que lo relacionas.
2. Video <https://www.youtube.com/watch?v=PpMGbhqMsgA> acuerdo al video saca los siguientes conceptos
 - Definición
 - Ejemplos
 - Características

REFLEXIÓN:

Piensa, sueña, cree y atrévete - Walt Disney.

Los obstáculos son esas cosas atemorizantes que ves cuando apartas los ojos de tu meta - Henry Ford.

ACTIVIDAD N°2:

Realiza la lectura del texto, luego crea un mapa mental con las ideas mas importantes

Observa el video para guiarte acerca de la construcción del mapa mental:

https://www.youtube.com/watch?v=5cX_pU_NI4&t=311s

¿Qué es un sistema?

Se entiende por un sistema a un conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí, ya se trate de elementos materiales o conceptuales, dotado de una estructura, una composición y un entorno particulares. Se trata de un término que aplica a diversas áreas del saber, como la física, la biología y la informática o computación.

El mundo puede abordarse desde una perspectiva sistemática o sistematicista, en la que todos los objetos forman parte de algún tipo de sistema, desde las partículas de un átomo hasta la corteza cerebral, la democracia representativa o los números enteros. Visto así, un sistema no es otra cosa que un segmento de la realidad que puede estudiarse de manera independiente del resto, pero en el cual sus componentes se hallan interconectados.

Los sistemas son objeto de estudio de la Teoría de Sistemas o Teoría General de Sistemas, una disciplina que los aborda sean cuales sean desde una perspectiva múltiple, interdisciplinaria. Según ella cualquier sistema es reconocible dados sus límites y partes interrelacionadas e interdependientes (sus llamados subsistemas), a punto tal que la modificación de un elemento modifica necesariamente el funcionamiento del resto del sistema.

De manera similar, se considera que un sistema es más que la mera sumatoria de sus partes, es decir, dentro de un sistema es posible prever el comportamiento de sus componentes si se modifican los demás, y además los sistemas poseen un propósito a cumplir, un fin último que garantiza su éxito.

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

En última instancia, todos los sistemas tienden a la entropía (desorden) y eventualmente se deshacen en uno mayor.

Tipos de sistema

Los sistemas pueden clasificarse en dos grandes categorías:

Sistemas conceptuales. Se trata de conjuntos ordenados e interrelacionados de conceptos e ideas, que pueden ser de cuatro tipos diferentes: individuos, predicados, conjuntos u operadores. Son de tipo abstracto, intangible.

Sistemas materiales. Por el contrario, son tangibles, concretos, y están compuestos de componentes físicos, es decir, cosas con propiedades específicas, como energía, historia, posición, etc.

Ejemplos de sistema



En nuestra vida cotidiana abundan los sistemas, tales como:

- **Sistema circulatorio.** Del cuerpo humano, compuesto por el corazón, las venas y arterias, así como la sangre que lleva el oxígeno a todo el cuerpo.
- **Sistema térmico cerrado.** Como es el caso de un termo en el que guardamos café caliente, y el material aislante ayuda a minimizar la pérdida de calor, manteniendo la energía calórica en el sistema de partículas del líquido.

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

- **Sistema lingüístico.** En el caso del idioma que hablamos, compuesto de signos y sonidos, y de la capacidad de crear con él sentidos complejos (significados).
- **Sistema solar.** Del que forma parte nuestro planeta, y que se compone de astros celestes orbitando al Sol en trayectorias elípticas, atraídos por su fuerza de gravedad.
- **Sistema eléctrico.** Presente en nuestros hogares y que se activa al encender un interruptor para brindar electricidad al bombillo que ilumina la sala, por ejemplo.

- **Sistemas en informática**

En informática, se entiende por un sistema a un conjunto de datos ordenados conforme a una serie de instrucciones o algoritmos, que permiten su ubicación y recuperación rápida y simple.

Eso es un sistema de información o informático, concepto que también emplean otras ciencias de la información como la bibliotecología, pero que en el caso de la informática está administrado de manera automática por un computador.

- **Sistemas en biología**

En biología, similarmente, se emplea a menudo la noción de sistema para referir a los integrantes vivos o inanimados de un ecosistema o un hábitat específico, los cuales suelen estar interrelacionados mediante ciclos de transmisión de la materia (cadenas tróficas) y además dependen de la presencia del otro y de la abundancia de los recursos naturales como la luz solar, el agua y la materia orgánica en descomposición (en el caso de las plantas y otros organismos productores de energía).

ACTIVIDAD N°3

Observa los videos y realiza un resumen de cada uno

SISTEMAS TECNOLÓGICOS: <https://www.youtube.com/watch?v=AfRwUqp7VPo>

CONCEPTO DE SISTEMA <https://www.youtube.com/watch?v=PpMGbhqMsqA>

SISTEMA MECÁNICO: <https://www.youtube.com/watch?v=d-Hf73aYCKQ>

SISTEMAS HIDRÁULICOS: <https://www.youtube.com/watch?v=ylriuLRksAA>

SISTEMA ELÉCTRICO: <https://www.youtube.com/watch?v=9sYUA-tRpr4>

ACTIVIDAD N°4

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Realiza un folleto explicando los tipos de energía, con su respectivo dibujo

¿QUÉ ES LA ENERGÍA?

La energía es la capacidad de una fuerza de generar una acción o un trabajo. El término proviene del vocablo griego energía, que significa “actividad”, y se usa en diversas áreas del conocimiento como son la física y la química. Toda fuerza que realiza un trabajo sobre un objeto provocará un cambio de energía en él.

Existen diversas formas de energía, de las cuales podemos destacar las siguientes:

- **Energía cinética.** Es la energía que poseen los cuerpos que están en movimiento, que tienen una velocidad. Si un objeto está quieto, su energía cinética es nula.
- **Energía potencial.** Es la energía contenida en un sistema físico o en un objeto y que puede luego transformarse en otras formas de energía (como cinética, calórica, etc). Es energía “en potencia”.
- **Energía eléctrica.** Es la energía que existe en presencia de partículas cargadas eléctricamente. El tipo de partículas más común es el electrón, que produce a su alrededor un potencial eléctrico. Cuando otros electrones se mueven a través de este potencial, adquieren energía eléctrica. Lo que conocemos como corriente eléctrica es una gran cantidad de electrones moviéndose a través de una diferencia de potencial.
- **Energía magnética.** Es la energía que generan las corrientes eléctricas y los materiales magnetizados (**imanes**).
- **Energía eólica.** Es la energía producida por el empuje del viento.
- **Energía solar.** Es la energía que emite el Sol en forma de radiación calórica y lumínica a través del espacio hacia los planetas del Sistema Solar.
- **Energía atómica o nuclear.** Es la energía que proviene de las fuerzas que mantienen unidas a las partículas subatómicas: las fuerzas nucleares fuertes y débiles. También se llama así a la energía eléctrica obtenida del calor liberado por las reacciones de fusión o fisión atómica en una central nuclear.
- **Energía química.** Es la energía que interviene en las uniones atómicas y las reacciones a nivel molecular, indispensable para la vida, ya que mantiene en marcha el metabolismo de los seres vivos.
- **Energía calórica o térmica.** Es la energía que se da con transferencias de energía causadas por las diferencias de temperatura. La temperatura, a su vez, es una medida de la energía cinética de las moléculas que componen un cuerpo.
- **Energía hidráulica.** Es la energía que se obtiene del movimiento de grandes masas de agua, como pueden ser ríos, mareas o caídas de agua. Las represas eléctricas funcionan con energía hidráulica.
- **Energía luminosa.** Es la energía electromagnética producida por ondas electromagnéticas en el rango visible (es decir, la **luz**).
- **Energía sonora.** Es la energía que producen las ondas del **sonido**.

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Ejemplos de energía

La presencia de la energía es fácilmente comprobable en ejemplos cotidianos:

1. **Energía eléctrica.** Una descarga eléctrica ocurre cuando un relámpago impacta en el suelo, emitiendo una radiación visible a simple vista y que deja chamuscado el suelo.
2. **Energía cinética.** Cuando vamos en un automóvil en movimiento y de golpe el conductor aplica los frenos, podemos sentir el empuje de la energía cinética que traíamos en nuestro cuerpo. Un auto con una masa m que se mueve a 90 km por hora tiene una energía cinética que es muy fácil de calcular: $E_c: \frac{1}{2} * m * v^2$
3. **Energía solar.** Las plantas convierten la energía solar en energía química mediante la fotosíntesis.
4. **Energía calórica.** Aproximando las manos a un calefactor, sentiremos el aire caliente en la piel.
5. **Energía magnética.** Los imanes se adhieren a la puerta de nuestro refrigerador.