COLEGIO SAN VICENTE DE PAÚL

GUÍA DE APRENDIZAJE

Área: Tecnología e Informática | Grado: Octavo | Tema: Tecnología, sistemas e impacto social

Docente	Carlos Alberto Stuart C.	**Periodo**	1
Fecha	Febrero / Marzo / Abril	**Tiempo estimado**	3 semanas (3 h semanales)
Metodologías	Aprendizaje significativo, trabajo colaborativo y actividades contextualizadas	**Propósito**	Fortalecer competencias tecnológicas e informáticas mediante actividades contextualizadas, pensamiento crítico y uso responsable de herramientas digitales.
Competencias	Pensamiento crítico, análisis de sistemas tecnológicos, comunicación, creatividad y ciudadanía digital	**Recursos**	Cuaderno, tablero, Canva, PowerPoint, Google Slides, computadores y ejemplos del contexto escolar.

1. Presentación de la guía

Esta guía de aprendizaje está orientada al fortalecimiento de las competencias tecnológicas e informáticas en los estudiantes de grado octavo, en coherencia con los Estándares Básicos de Competencias del MEN. A través de actividades contextualizadas y del uso de herramientas digitales, se promueve el pensamiento crítico, el uso responsable de la tecnología y el aprendizaje significativo.

2. Semana 1: Tecnología, técnica e innovación

Saberes previos

Responde en tu cuaderno y relaciona tus ideas con situaciones de tu entorno cercano.

- ¿Qué entiendes por tecnología?
- ¿Cuál es la diferencia entre una herramienta manual y una tecnológica?
- ¿Qué tecnologías utilizas diariamente en el colegio?
- ¿Crees que la tecnología puede solucionar todos los problemas del ser humano? ¿Por qué?
- ¿Qué invento tecnológico consideras más importante para tu vida cotidiana?

Explicación del tema

La tecnología es el conjunto de conocimientos, técnicas y herramientas creadas por el ser humano para resolver problemas y satisfacer necesidades. La técnica se refiere a la forma o procedimiento utilizado para realizar una actividad, mientras que la innovación implica la mejora o creación de nuevas soluciones tecnológicas.

Ejemplo contextualizado: en la institución educativa, el uso de plataformas digitales para enviar tareas ha reemplazado en muchos casos el uso excesivo de cuadernos y papel, favoreciendo el cuidado del ambiente.

Actividad de aprendizaje

Actividad: Línea de tiempo tecnológica contextualizada.

El estudiante elaborará una línea de tiempo titulada: "Tecnologías que han transformado mi vida, mi colegio y mi barrio".

Indicaciones:

- Selecciona cinco tecnologías reales que uses o hayas visto en tu hogar, el colegio y el barrio.
- Por cada tecnología, indica su nombre, la necesidad que resolvió o resuelve, la técnica que se utilizaba antes y la razón por la cual puede considerarse una innovación.
- Utiliza Canva o PowerPoint, según la disponibilidad de recursos.
- Video explicativo sugerido para elaborar la línea de tiempo en PowerPoint: https://www.youtube.com/watch?v=K9ipp-eukh8

Ejemplo: Antes: cartas -> Ahora: WhatsApp -> Necesidad: comunicación -> Innovación: rapidez.

Cierre reflexivo

- ¿Todas las tecnologías realmente mejoran la vida?
- ¿Qué innovación te gustaría ver en tu barrio o en tu colegio?

Rúbrica de evaluación - Semana 1

Criterio	Cognitivo (1-5)	Procedimental (1-5)	Actitudinal (1-5)
Comprensión conceptual	Define correctamente tecnología, técnica e innovación	Organiza la información de forma lógica	Demuestra responsabilidad e interés
Uso de herramienta digital	Relaciona la tecnología con su contexto	Utiliza adecuadamente Canva o PowerPoint	Cumple normas de uso de los recursos
Presentación del producto	Contenido claro y pertinente	Diseño organizado y creativo	Actitud respetuosa y participativa

3. Semana 2: Sistemas tecnológicos y sistemas informáticos

Saberes previos

Responde en tu cuaderno y apóyate en ejemplos del hogar y del aula.

- ¿Qué es un sistema?
- ¿Qué sistemas tecnológicos identificas en tu hogar?
- ¿Cuáles son las partes físicas de un computador?
- ¿Qué programas utilizas con mayor frecuencia?
- ¿Qué ocurriría si alguno de los componentes de un computador dejara de funcionar?

Explicación del tema

Un sistema tecnológico es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para cumplir una función determinada. El sistema informático está compuesto por hardware (componentes físicos) y software (programas y aplicaciones).

Ejemplo contextualizado: el computador del aula de informática funciona gracias a la interacción del teclado, monitor, CPU y programas educativos que permiten desarrollar las actividades escolares.

Actividad de aprendizaje

Actividad: El computador como sistema real.

Elabora un mapa conceptual digital titulado: "El computador de mi colegio o de mi casa como sistema informático".

Debe incluir:

- Hardware, con ejemplos reales del aula o de la casa.
- Software que utilizan en clase.
- Función de cada componente.
- Explicación de lo que pasaría si uno de los componentes fallará.

Situación problema: ¿Qué ocurre si el computador tiene buen hardware, pero no tiene software?

Estrategia de aula

Trabajo en parejas, favoreciendo la explicación entre pares y la construcción conjunta del mapa conceptual.

Cierre reflexivo

- ¿Por qué el sistema depende de todas sus partes?
- ¿Qué cuidados debemos tener con los equipos del colegio?

Rúbrica de evaluación - Semana 2

Criterio	Cognitivo (1-5)	Procedimental (1-5)	Actitudinal (1-5)
Identificación de componentes	Reconoce hardware y software	Clasifica los componentes correctamente	Demuestra responsabilidad en el trabajo
Producto digital	Explica la función de cada componente	Uso adecuado de la herramienta digital	Cumple las instrucciones dadas
Trabajo colaborativo	Argumenta sus ideas con claridad	Aporta al desarrollo del producto	Respeta las opiniones de sus compañeros

4. Semana 3: Tecnología, sociedad y ambiente

Saberes previos

Responde en tu cuaderno y analiza situaciones de tu comunidad.

- ¿Cómo ha cambiado la tecnología la forma de comunicarnos?
- ¿Qué beneficios trae la tecnología a la sociedad?
- ¿Qué problemas ambientales puede generar el uso inadecuado de la tecnología?
- ¿Qué acciones puedes realizar para usar la tecnología de manera responsable?
- ¿Por qué es importante la tecnología para el desarrollo de una comunidad?

Explicación del tema

La tecnología influye directamente en la sociedad, facilitando la comunicación, el acceso a la información y el desarrollo económico. Sin embargo, su uso inadecuado puede generar impactos ambientales negativos, por lo que es fundamental promover un uso responsable y sostenible.

Ejemplo contextualizado: el uso de documentos digitales en lugar de impresiones contribuye a la reducción del consumo de papel y al cuidado del ambiente.

Actividad de aprendizaje

Actividad: Tecnología y ambiente en mi contexto.

Elabora una presentación en Google Slides titulada: "Impactos de la tecnología en mi comunidad".

La presentación debe incluir:

- Un uso tecnológico cotidiano, como celular, computador o redes sociales.
- Beneficios para la comunidad.
- Problemas ambientales asociados.
- Tres acciones concretas que el estudiante pueda realizar para un uso responsable.

Ejemplos de acciones: reducir impresiones, cuidar los equipos y reciclar residuos electrónicos.

Exposición con sentido

Durante la exposición, cada estudiante debe responder la siguiente pregunta:

- ¿Qué voy a cambiar en mi uso de la tecnología a partir de esta actividad?

Rúbrica de evaluación - Semana 3

Criterio	Cognitivo (1-5)	Procedimental (1-5)	Actitudinal (1-5)
Análisis social y ambiental	Analiza impactos de la tecnología	Organiza la información correctamente	Muestra conciencia ambiental
Presentación digital	Contenido coherente y pertinente	Buen uso de Google Slides	Demuestra responsabilidad digital
Exposición	Comunica ideas con claridad	Manejo adecuado del tiempo	Respeto y participación activa

5. Profundización: Funcionamiento de los sistemas tecnológicos

Objetivos de la guía

1. Comprender los principios básicos del funcionamiento de los sistemas tecnológicos, desde sus componentes hasta su interacción en la vida cotidiana.
2. Desarrollar una actitud crítica y reflexiva sobre el impacto de la tecnología en la sociedad.
3. Aplicar los conocimientos mediante el análisis de un sistema tecnológico concreto, entendiendo cada uno de sus componentes y su interrelación.

Contenidos

1. ¿Qué es un sistema tecnológico?

- Un sistema tecnológico es un conjunto organizado de elementos que interactúan entre sí para alcanzar un objetivo determinado.
- Ejemplo: el teléfono móvil, compuesto por hardware y software.

2. Componentes de un sistema tecnológico

- Entrada: lo que el usuario introduce al sistema, por ejemplo, teclado o pantalla táctil.
- Proceso: la transformación que realiza el sistema, como el procesamiento de datos en un teléfono móvil.
- Salida: el resultado que el sistema entrega al usuario, como una llamada realizada o una fotografía tomada.
- Retroalimentación: la respuesta que el sistema ofrece para mejorar su funcionamiento, por ejemplo mensajes de error o actualizaciones automáticas.

3. Tipos de sistemas tecnológicos

- Sistemas mecánicos: relojes, bicicletas y otros dispositivos de funcionamiento principalmente físico.
- Sistemas electrónicos: computadoras, teléfonos móviles y equipos digitales.
- Sistemas híbridos: combinan elementos mecánicos y electrónicos, como algunos vehículos autónomos.

4. Impacto de la tecnología en la sociedad

- Cómo los sistemas tecnológicos transforman nuestro día a día.
- Reflexión sobre los beneficios y riesgos de la automatización y la inteligencia artificial.

Actividad práctica de análisis (60 minutos)

Actividad: "Desglosando un sistema tecnológico".

Objetivo: analizar el funcionamiento de un sistema tecnológico a través de un ejemplo cotidiano.

Instrucciones:

4. Cada estudiante o grupo seleccionará un sistema tecnológico de su vida diaria, por ejemplo: un teléfono móvil, una computadora, un horno microondas o un sistema de iluminación inteligente.
5. Desglosará el funcionamiento del sistema paso a paso, identificando sus componentes: entrada, proceso, salida y retroalimentación.
6. Explicará cómo interactúan estos componentes para lograr el objetivo del sistema.
7. Presentará una reflexión sobre el impacto que este sistema tiene en la vida diaria y en la sociedad.

Ejemplo de análisis de un teléfono móvil: entrada (pulsación en pantalla), proceso (ejecución de órdenes), salida (llamada o mensaje) y retroalimentación (sonidos, vibración o alertas).

Puesta en común:

- Los estudiantes compartirán sus análisis en grupo, explicando cómo funciona el sistema tecnológico elegido y reflexionando sobre su importancia.

Evaluación y reflexión crítica (45 minutos)

Actividad evaluativa

- Descripción del sistema tecnológico elegido.
- Desglose de sus componentes: entrada, proceso, salida y retroalimentación.
- Reflexión sobre el impacto de este sistema en la sociedad.

Criterios de evaluación:

- Desglose del sistema tecnológico: identificación clara de los componentes.
- Análisis crítico del sistema: reflexión sobre su impacto en la sociedad.
- Claridad y coherencia en la presentación del informe.

Cierre y tarea opcional

Reflexión final: los sistemas tecnológicos son esenciales para la vida diaria; comprender cómo funcionan ayuda a utilizarlos de manera crítica y responsable.

- Tarea para la próxima clase (opcional): investigar otro sistema tecnológico no mencionado en clase y preparar una breve exposición sobre su funcionamiento y su impacto en la sociedad.