

Descubriendo los impactos tecnológicos: Cuidemos nuestro mundo

Tecnología e Informática | Tecnología | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de cuarto grado de primaria comprendan los efectos sociales y ambientales que resultan de la producción, uso y disposición final de procesos y artefactos tecnológicos e informáticos. Los niños explorarán cómo los dispositivos tecnológicos pueden afectar el medio ambiente y la sociedad, aprendiendo a identificar tanto consecuencias positivas como negativas. Además, se fomentará en ellos un sentido de responsabilidad y conciencia para cuidar el planeta y usar la tecnología de forma sostenible.

La relevancia de este aprendizaje radica en que la tecnología forma parte de su vida diaria, desde las tabletas y computadoras hasta los juegos electrónicos, y es fundamental que entiendan cómo sus acciones pueden influir en el entorno y las personas. Con esta comprensión, los estudiantes podrán desarrollar pensamiento crítico y actuar con mayor conciencia ambiental y social, haciendo elecciones informadas y proponiendo soluciones para minimizar impactos negativos.

Se utilizará la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, enfrentando a los estudiantes a situaciones reales o simuladas para que investiguen, analicen y propongan soluciones, favoreciendo un aprendizaje activo, colaborativo y significativo.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar los efectos sociales y ambientales causados por la producción y uso de tecnología e informática.
- Identificar problemas reales relacionados con el impacto tecnológico en su comunidad y entorno.
- Proponer soluciones sencillas para reducir los impactos negativos de la tecnología en el ambiente y la sociedad.
- Argumentar la importancia de cuidar el medio ambiente y usar responsablemente la tecnología.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y colores o marcadores para dibujo (1 por estudiante).
- Pizarra o rotafolio con plumones.
- Carteles o imágenes impresas que muestren dispositivos tecnológicos comunes y su impacto ambiental (ej. basura electrónica, contaminación).
- Video corto animado (3-4 minutos) sobre reciclaje de tecnología y cuidado ambiental.
- Computadora o tablet para mostrar el video.
- Tarjetas con preguntas para discusión en grupos (preparadas por el docente).

- Cuaderno de apuntes para que los estudiantes registren ideas.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre qué es tecnología y ejemplos cotidianos (tabletas, computadoras, celulares).
- Habilidad para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.
- Experiencias previas con reciclaje o cuidado del medio ambiente en casa o escuela.

Actividades

Sesión 1: Explorando el impacto de la tecnología en nuestro entorno

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a descubrir cómo la tecnología que usamos todos los días puede afectar a nuestro entorno y la sociedad. Aprenderemos por qué es importante cuidar nuestro planeta cuando usamos aparatos tecnológicos."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra varias imágenes de tecnología cotidiana (tabletas, celulares, computadoras) y pregunta: "¿Quién usa alguno de estos aparatos en casa? ¿Para qué los usan?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus experiencias con la tecnología.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que millones de aparatos tecnológicos terminan en la basura cada año y pueden dañar la tierra y el agua? Hoy vamos a investigar por qué sucede esto y qué podemos hacer."
- **Estudiantes:** Escuchan atentos y muestran interés.

Contextualización:

- **Docente:** "En nuestra comunidad, también usamos mucha tecnología. Vamos a pensar juntos cómo afecta esto a nuestro barrio y al planeta."
- **Estudiantes:** Relacionan el tema con su vida diaria y entorno cercano.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta un video animado corto que explica qué es la basura electrónica y cómo afecta el ambiente y a las personas cuando no se maneja bien.

Actividad 1: "Detectives del impacto tecnológico"

- **Objetivo:** Analizar los efectos sociales y ambientales causados por la tecnología.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide la clase en grupos de 4. Entrega a cada grupo imágenes y tarjetas con preguntas como: "¿Qué problema ambiental puede causar este aparato?", "¿Qué pasa si tiramos esta tecnología a la basura común?", "¿Cómo afecta a las personas?"
 - **Estudiantes:** Observan las imágenes, discuten las preguntas y anotan sus respuestas en hojas.
 - **Docente:** Circula entre grupos, escucha sus ideas, formula preguntas como "¿Por qué creen que esto pasa?" y "¿Qué podemos hacer para evitarlo?"
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Lista de problemas identificados y posibles consecuencias.
- **Tiempo:** 20 minutos.

Actividad 2: "Proponiendo soluciones para cuidar nuestro mundo"

- **Objetivo:** Proponer soluciones sencillas para minimizar impactos negativos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Pide a cada grupo que piense y escriba o dibuje al menos tres acciones que ellos y sus familias pueden hacer para cuidar el ambiente usando tecnología responsablemente (ej. reciclar, apagar aparatos que no usan, pedir reparación en vez de tirar).
 - **Estudiantes:** Trabajan en equipo para crear sus propuestas.
 - **Docente:** Anima y guía con preguntas: "¿Qué podemos hacer para ayudar a la Tierra desde casa?", "¿Cómo podemos compartir estas ideas con otros?"
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Cartel o dibujo con las soluciones propuestas.
- **Tiempo:** 20 minutos.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: crear una lista de consejos para cuidar la tecnología y el ambiente para compartir con sus familias.
- Para estudiantes que necesitan más apoyo: trabajar con un compañero para apoyarse en la lectura y escritura, y usar dibujos para expresar ideas.

Transición:

Docente: "Ahora que conocemos los problemas y algunas soluciones, en la próxima sesión vamos a compartir lo que aprendimos y reflexionar juntos para aplicar estas ideas en nuestra escuela y casa."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo compartir una idea clave que aprendieron hoy y una solución que les pareció importante.
- **Estudiantes:** Expresan sus ideas en plenaria.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué aprendí sobre cómo la tecnología afecta a nuestro planeta?"
- "¿Por qué es importante cuidar nuestro ambiente cuando usamos aparatos tecnológicos?"
- "¿Qué puedo hacer yo para ayudar a que la tecnología no dañe la Tierra?"

Retroalimentación:

Docente: Escucha las respuestas, refuerza los conceptos correctos y aclara dudas con palabras sencillas y ejemplos.

Transferencia:

Docente: "Para nuestra próxima clase, traigan una idea o acción que hayan realizado en casa para cuidar la tecnología y el medio ambiente."

Sesión 2: Compartiendo soluciones para un uso responsable de la tecnología

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a compartir las acciones que hicieron en casa para cuidar la tecnología y el ambiente, y a reflexionar cómo podemos ayudar en nuestra escuela y comunidad."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Quién hizo alguna acción para cuidar la tecnología y el medio ambiente en su casa? ¿Qué hicieron?"
- **Estudiantes:** Comparten sus experiencias brevemente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una situación problema: "En la escuela han encontrado basura electrónica en un basurero común. ¿Qué podemos hacer para ayudar a resolver este problema?"
- **Estudiantes:** Se muestran interesados en buscar soluciones.

Contextualización:

- **Docente:** "Vamos a pensar y proponer un plan para cuidar nuestra escuela usando todo lo que aprendimos."
- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en equipo y aportar ideas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: "Plan de acción para cuidar la tecnología en la escuela"

- **Objetivo:** Proponer soluciones y argumentar la importancia del uso responsable de la tecnología.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide la clase en grupos de 4 y explica que deben crear un plan simple para cuidar la tecnología y el ambiente en la escuela, incluyendo pasos para evitar tirar aparatos en lugares incorrectos y fomentar el reciclaje.
 - **Estudiantes:** Discuten y escriben o dibujan su plan en hojas grandes o cartulinas.
 - **Docente:** Ayuda con preguntas como: "¿Cómo podemos convencer a más niños de cuidar la tecnología?", "¿Qué podemos hacer si vemos a alguien tirando basura electrónica?"
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Cartel con plan de acción para cuidar la tecnología y el ambiente en la escuela.
- **Tiempo:** 25 minutos.

Actividad 2: "Presentamos nuestras ideas"

- **Objetivo:** Argumentar y compartir propuestas con la comunidad escolar.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Cada grupo presenta su plan de acción en plenaria, explicando sus propuestas y por qué son importantes.
 - **Estudiantes:** Exponen sus ideas con apoyo visual (carteles) y responden preguntas de sus compañeros.
 - **Docente:** Modera el diálogo, refuerza ideas clave y fomenta respeto y escucha activa.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral y visual del plan de acción.
- **Tiempo:** 15 minutos.

Diferenciación:

- Estudiantes adelantados pueden diseñar un cartel digital o dibujo más elaborado.
- Estudiantes que requieren apoyo pueden realizar dibujos sencillos y explicar su plan con ayuda de un compañero o docente.

Transición:

Docente: "Con todo lo que aprendimos y creamos, ahora somos expertos en cuidar la tecnología y el planeta. Vamos a cerrar nuestra experiencia reflexionando juntos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un mapa mental colectivo en la pizarra con las palabras clave y soluciones propuestas durante la sesión.
- **Estudiantes:** Participan sugiriendo palabras e ideas para el mapa.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué aprendí sobre cómo podemos cuidar la tecnología en nuestra escuela y comunidad?"
- "¿Por qué es importante que todos participemos en cuidar el planeta cuando usamos tecnología?"
- "¿Qué acción concreta voy a seguir haciendo para ayudar?"

Retroalimentación:

Docente: Felicita la participación, destaca las ideas más creativas y muestra interés genuino por las propuestas, motivando a los estudiantes a continuar con sus acciones.

Transferencia:

Docente: "Ahora que ya sabemos cómo cuidar, los invito a compartir lo aprendido con sus familias y a ayudar a que todos en casa y en la escuela cuiden la tecnología y el medio ambiente."

Tarea o reto:

- **Docente:** Pide a los estudiantes que en la próxima semana observen y registren una acción con su familia o en la escuela para cuidar la tecnología o reciclar aparatos electrónicos, y que lo compartan en clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la primera sesión mediante la activación de conocimientos previos sobre tecnología y su uso.

- **Formativa:** Durante las actividades de análisis, propuestas y presentaciones, observando la participación y comprensión.
- **Sumativa:** Al final de la segunda sesión con la presentación del plan de acción y reflexión metacognitiva.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente efectos sociales y ambientales relacionados con la tecnología (Objetivo 1).
- Reconoce problemas reales y los explica con sus propias palabras (Objetivo 2).
- Propone soluciones prácticas y coherentes para reducir impactos negativos (Objetivo 3).
- Argumenta la importancia del cuidado ambiental y uso responsable de tecnología (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar la participación y colaboración en grupo.
- Rúbrica sencilla para evaluar la claridad y pertinencia de las propuestas y presentaciones.
- Observación directa durante discusiones y actividades.
- Registro de reflexión escrita o oral para valorar la comprensión y actitud.

Evidencias de aprendizaje:

- Listas y notas de problemas y consecuencias identificadas en la primera sesión.
- Carteles con soluciones y planes de acción creados por los grupos.
- Presentaciones orales y argumentos durante la plenaria.
- Respuestas en las reflexiones metacognitivas y participación en debates.