

Explorando Problemas y Soluciones: Descubriendo los Riesgos de los Artefactos

Tecnología e Informática | Tecnología | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

En esta sesión, los estudiantes aprenderán a identificar y describir características, dificultades, deficiencias y riesgos asociados con el uso de artefactos y procesos que se utilizan para resolver problemas cotidianos. A través de actividades basadas en la investigación, los niños descubrirán cómo estos objetos y métodos, aunque útiles, pueden presentar algunos problemas que debemos conocer para usarlos de forma segura y efectiva. Este aprendizaje es relevante porque los estudiantes interactúan diariamente con diferentes herramientas y tecnologías en casa y en la escuela, y comprender sus ventajas y riesgos les ayudará a ser usuarios responsables y creativos. Además, al aplicar el método científico para investigar, desarrollarán habilidades críticas que les servirán para resolver problemas y tomar decisiones informadas en su vida diaria.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar características principales de artefactos y procesos usados para resolver problemas cotidianos.
- Describir dificultades, deficiencias o riesgos que pueden presentarse al usar dichos artefactos y procesos.
- Investigar y responder preguntas sobre el funcionamiento y posibles problemas de artefactos de manera activa y colaborativa.
- Comunicar sus hallazgos de forma clara mediante dibujos y explicaciones orales.

Recursos Necesarios

- Imágenes impresas de artefactos comunes (por ejemplo: tijeras, bicicletas, lámparas, computadoras, etc.) – 1 por estudiante o grupo.
- Hojas de trabajo con preguntas guiadas para investigación (1 por estudiante).
- Cartulinas y colores para dibujar (1 por grupo).
- Computadora o tablet con acceso a videos cortos educativos sobre artefactos y seguridad (1 por aula o para proyector).
- Pizarrón y marcadores.
- Material para demostración simple (como una linterna y una pila, o una rueda pequeña y eje para mostrar proceso).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de objetos y herramientas comunes que usan para resolver problemas en casa o en la escuela.

- Habilidad para expresar ideas oralmente y por escrito (dibujos simples o palabras).
- Experiencia previa con actividades grupales y de observación.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica a los estudiantes que hoy explorarán cómo funcionan diferentes artefactos que usamos para solucionar problemas y descubrirán si tienen dificultades o riesgos al usarlos.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para investigar.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra imágenes impresas de artefactos comunes y pregunta: “¿Quién sabe para qué sirve este objeto? ¿Alguna vez han tenido algún problema usándolo?”

Estudiantes: Levantan la mano para responder y comparten experiencias breves sobre algún problema o dificultad que hayan tenido con esos objetos.

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta un dato curioso: “¿Sabían que algunas cosas que usamos todos los días, como las bicicletas o las tijeras, pueden ser muy útiles pero también pueden causar accidentes si no las usamos bien?”

Estudiantes: Muestran interés y hacen preguntas.

Contextualización:

Docente: Explica que entender cómo funcionan estos objetos y qué problemas pueden tener es importante para usarlos mejor y evitar accidentes en casa y en la escuela.

Estudiantes: Relacionan el tema con su vida diaria y se preparan para investigar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Indica que trabajarán en grupos para investigar características y posibles riesgos de artefactos seleccionados usando preguntas guía que les ayudarán a pensar y observar con atención.

Actividad 1: Exploradores de artefactos

- **Objetivo:** Identificar características y funciones de artefactos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo una imagen de un artefacto y una hoja con preguntas como: ¿Para qué sirve? ¿Qué partes tiene? ¿Cómo funciona?
 - **Estudiantes:** Observan la imagen, discuten en grupo y escriben o dibujan sus respuestas.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Respuestas escritas o dibujos en la hoja guía.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Circula entre grupos, hace preguntas como “¿Qué pasaría si una parte no funciona bien?” o “¿Creen que es fácil usarlo?” para guiar la reflexión.

Actividad 2: Investigamos dificultades y riesgos

- **Objetivo:** Describir dificultades o riesgos al usar artefactos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Proyecta un video corto que muestra ejemplos de accidentes o problemas comunes con artefactos (adaptado para niños).
 - **Estudiantes:** Observan el video y luego, en grupo, contestan preguntas en su hoja: ¿Qué problemas vieron? ¿Por qué creen que sucedieron? ¿Cómo se podrían evitar?
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Respuestas escritas y discusión grupal.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la discusión, pregunta “¿Alguien ha visto algo similar? ¿Qué harían ustedes para evitarlo?”

Actividad 3: Presentamos nuestras ideas

- **Objetivo:** Comunicar hallazgos sobre características y riesgos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Solicita que cada grupo prepare un dibujo en cartulina que muestre el artefacto, sus partes y los riesgos o problemas que identificaron.
 - **Estudiantes:** Dibujan y preparan una explicación breve para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Cartulina con dibujo y explicación oral.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Apoya en la organización, ayuda con vocabulario y fomenta la participación de todos.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Invitar a que ayuden a otros grupos a explicar o a crear preguntas adicionales para investigar.
- Para estudiantes que necesitan más apoyo: Proveer imágenes con etiquetas, dar ejemplos claros y permitir respuestas orales o dibujos en lugar de escritura extensa.

Transiciones:

Docente: Conecta las actividades recordando que primero observaron el artefacto, luego investigaron sus riesgos y ahora compartirán lo aprendido para ayudar a todos a entender mejor.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: Organiza una actividad de “Ticket de salida”: pide a cada estudiante que escriba o dibuje en un papelito una característica importante, una dificultad o riesgo que aprendió y cómo puede ayudar eso a usar mejor un artefacto.

Estudiantes: Realizan el ticket y lo entregan al docente.

Reflexión metacognitiva:

Docente: Hace preguntas en voz alta para que los estudiantes piensen y respondan:

- ¿Qué aprendí sobre los artefactos que uso todos los días?
- ¿Por qué es importante conocer los riesgos de los objetos que usamos?
- ¿Cómo puedo ayudar a otros a usar artefactos de forma segura?

Estudiantes: Responden oralmente y reflexionan sobre su aprendizaje.

Retroalimentación:

Docente: Agradece las ideas compartidas, corrige con ejemplos claros si hay alguna confusión y destaca los aprendizajes importantes observados en los tickets de salida y presentaciones.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima clase investigarán cómo crear sus propias soluciones para pequeños problemas usando lo que aprendieron sobre riesgos y características.

Tarea o reto:

Docente: Propone que en casa observen algún artefacto que usen y pregunten a sus familiares si han tenido dificultades o riesgos con él. Pueden traer esa información para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en inicio (activación previa), formativa durante el desarrollo (observación, preguntas guiadas, productos de investigación) y sumativa en cierre (ticket de salida y reflexión oral).

Criterios de evaluación:

- Identifica características relevantes de artefactos (Actividad 1).
- Describe dificultades, deficiencias o riesgos asociados con artefactos (Actividad 2).
- Comunica sus hallazgos de forma clara mediante dibujos y explicaciones (Actividad 3 y cierre).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y respuestas durante actividades grupales.
- Rúbrica sencilla para evaluar dibujos y explicaciones orales (claridad, contenido, creatividad).
- Portafolio con hoja de trabajo y ticket de salida para evidencias escritas y gráficas.
- Autoevaluación sencilla con preguntas sobre lo aprendido al final de la sesión.

Evidencias de aprendizaje: Hojas de trabajo con respuestas, dibujos en cartulina, presentaciones orales y ticket de salida que demuestran comprensión y reflexión sobre características y riesgos de artefactos.