

Construyendo juntos nuestro primer robot

Tecnología e Informática | Tecnología | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los niños y niñas de preescolar (3-5 años) exploren, de manera divertida y creativa, el mundo de la tecnología a través de la creación de un robot sencillo usando materiales cotidianos. El objetivo es que los estudiantes desarrollen habilidades básicas de observación, manipulación y colaboración, mientras comprenden qué es un robot y cómo puede ayudarnos en la vida diaria. A través de actividades lúdicas y proyectos en grupo, los niños aprenderán a expresar sus ideas, trabajar en equipo y experimentar con formas y colores para construir su propio robot. Este aprendizaje es fundamental porque potencia su curiosidad natural y les acerca a conceptos tecnológicos de manera accesible y significativa, conectando con sus experiencias cotidianas y fomentando el pensamiento creativo desde una edad temprana.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y nombrar partes básicas de un robot utilizando materiales reciclados.
- Crear un robot sencillo usando diferentes materiales, fomentando la creatividad y la motricidad fina.
- Colaborar con compañeros para construir y decorar un robot en equipo.
- Expresar oralmente qué funciones creen que tiene un robot y para qué sirve.

Recursos Necesarios

- Cajas pequeñas de cartón (1 por grupo, total 4)
- Tapas de botellas, rollos de papel, tubos de cartón (varios por grupo)
- Pegamento no tóxico y cinta adhesiva
- Colores, crayones, marcadores
- Ojos móviles adhesivos (opcional)
- Imágenes grandes y coloridas de robots simples
- Reproductor de audio y canción infantil sobre robots
- Cartulina y tijeras con punta redonda (para el docente)
- Delantal o ropa protectora para pintura (opcional)

Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de colores y formas.
- Habilidad para manipular objetos pequeños (motricidad fina básica).

- Participación en actividades grupales simples.
- Escuchar y seguir instrucciones cortas.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo qué es un robot

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Vamos a conocer qué es un robot y para qué sirve, para luego imaginar cómo podemos hacer uno nosotros mismos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Alguno de ustedes ha visto un robot? ¿Dónde?"
- **Estudiantes:** Responden con palabras o señalan imágenes.
- **Docente:** Muestra imágenes grandes y coloridas de robots sencillos y pregunta: "¿Qué ven en estas imágenes? ¿Qué partes tienen los robots?"

Motivación y enganche:

- **Docente:** Pone una canción infantil sobre robots y dice: "¡Vamos a bailar como robots!"
- **Estudiantes:** Bailan y se mueven imitando robots.

Contextualización:

- **Docente:** "Los robots son amigos que nos ayudan a hacer cosas. Hoy vamos a hacer nuestro propio robot usando cosas que tenemos en clase."
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente explica que juntos construirán un robot usando cajas y materiales reciclados. Se invita a imaginar qué partes necesita un robot (cabeza, cuerpo, brazos, ojos).

Actividad 1: "El robot de mis sueños"

- **Objetivo:** Identificar partes básicas de un robot.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** "Vamos a pensar en qué partes tiene un robot. ¿Qué parte les gustaría que tenga su robot? ¿Ojos, brazos, piernas?"
- En plenaria, los niños responden mientras el docente señala en las imágenes las partes mencionadas.

- **Organización:** Plenaria

- **Producto:** Lista verbal de partes del robot creada por el grupo.

- **Tiempo:** 10 minutos

- **Rol del docente:** Guía la conversación, motiva la participación y valida respuestas.

Actividad 2: "Explorando materiales"

- **Objetivo:** Familiarizarse con los materiales para construir el robot.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** "Ahora vamos a conocer los materiales que usaremos para crear nuestro robot. Pueden tocar, mirar y decir qué les parece cada cosa."
- **Estudiantes:** Manipulan cajas, tapas, rollos y demás materiales con la guía del docente.

- **Organización:** Grupos de 3-4 niños

- **Producto:** Experiencia táctil y exploratoria con los materiales.

- **Tiempo:** 15 minutos

- **Rol del docente:** Observa, pregunta "¿De qué color es?", "¿Es suave o duro?", "¿Qué forma tiene?", y ayuda a manipular con cuidado.

Actividad 3: "Decidimos cómo será nuestro robot"

- **Objetivo:** Planificar la creación del robot en grupo.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** "En grupo, piensen cómo quieren hacer su robot. ¿Qué materiales usarán para la cabeza? ¿Y los brazos? Pueden señalar y decirlo."
- **Estudiantes:** Planean y hablan en grupo, señalando materiales.

- **Organización:** Grupos de 3-4 niños

- **Producto:** Plan verbal o señalando materiales para construir el robot.

- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol del docente:** Facilita la comunicación, escucha y apoya con preguntas guiadas como "¿Qué parte quieres poner aquí?"

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: invitar a decorar dibujos de robots con crayones.

- Para quienes necesitan más apoyo: ofrecer ayuda individual para manipular materiales y expresar ideas con gestos o palabras.

Transición:

El docente reúne a todos y dice: "Mañana empezaremos a armar nuestros robots con los materiales que vimos y decidimos usar."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "¿Qué aprendimos hoy sobre los robots? ¿Qué partes tienen?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta o señalan imágenes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Te gustó conocer los materiales para hacer un robot?
- ¿Qué parte del robot te gustaría hacer mañana?

Retroalimentación:

El docente ofrece elogios individuales, destaca la participación y curiosidad de cada niño.

Transferencia:

Invita a los niños a pensar en objetos en casa que podrían usar para hacer un robot.

Tarea o reto:

Preguntar a su familia si tienen cajas o tapitas para traer a clase en la siguiente sesión.

Sesión 2: Manos a la obra: Construyendo nuestro robot

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Vamos a empezar a armar nuestros robots con los materiales que exploramos y planeamos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Recuerdan qué partes tiene un robot? ¿Qué materiales vamos a usar?"
- **Estudiantes:** Responden y muestran materiales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un robot sencillo ya armado como ejemplo, diciendo: "Miren lo que podemos hacer juntos."
- **Estudiantes:** Observan con interés y emoción.

Contextualización:

- **Docente:** "Hoy trabajaremos en equipo para hacer nuestros robots. Cada uno pondrá su parte."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente recuerda la planificación de los robots y presenta cómo usar pegamento y cinta para unir materiales.

Actividad 1: "Armamos la estructura"

- **Objetivo:** Crear la base y cuerpo del robot usando cajas y pegamento.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** "Vamos a pegar las cajas para hacer el cuerpo de nuestro robot. Usen sus manos para poner el pegamento y juntar las piezas."
 - **Estudiantes:** Trabajan en grupos pegando y armando la estructura.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños
- **Producto:** Cuerpo básico del robot armado.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa uso seguro del pegamento, ofrece ayuda y motiva el trabajo en equipo.

Actividad 2: "Ponemos los detalles"

- **Objetivo:** Añadir brazos, ojos y otros detalles con materiales variados.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** "Ahora vamos a poner brazos, ojos y otras partes para que nuestro robot se vea bonito y divertido."
 - **Estudiantes:** Pegan tapas, rollos y ojos móviles en la estructura.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños
- **Producto:** Robot con partes decorativas añadidas.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Estimula la creatividad, sugiere ideas y ayuda a distribuir materiales.

Actividad 3: "Nombre y función de mi robot"

- **Objetivo:** Expresar oralmente el nombre y función del robot creado.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** "¿Cómo se llama su robot? ¿Para qué sirve? Cuéntenos."
- **Estudiantes:** Hablan en grupo o plenaria, el docente guía con preguntas.

- **Organización:** Plenaria o grupos pequeños

- **Producto:** Presentación oral sencilla.

- **Tiempo:** 5 minutos

- **Rol del docente:** Escucha y refuerza el lenguaje y la expresión de ideas.

Diferenciación:

- Para estudiantes ágiles: ayudar a otros grupos que necesiten apoyo con pegamento o ideas.
- Para estudiantes con dificultades: ofrecer ayuda individual para colocar piezas y expresar su idea con palabras o gestos.

Transición:

El docente dice: "Mañana vamos a decorar y jugar con nuestros robots."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "¿Qué partes pusimos hoy en nuestros robots? ¿Les gustó trabajar en equipo?"
- **Estudiantes:** Responden y señalan sus robots.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo ayudaste a tu grupo hoy?
- ¿Qué parte del robot te gustó hacer más?

Retroalimentación:

El docente felicita el esfuerzo y la colaboración, resaltando detalles creativos.

Transferencia:

Se invita a contar en casa cómo hicieron su robot.

Tarea o reto:

Invitar a pensar qué le gustaría agregar o cambiar a su robot mañana.

Sesión 3: Decorando y dando vida a nuestro robot

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy vamos a decorar los robots y jugar a imaginar qué hacen.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Qué nombre tiene su robot? ¿Qué hace?"
- **Estudiantes:** Comparten en plenaria.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta pinturas y colores y dice: "¡Vamos a hacer nuestros robots más bonitos y coloridos!"
- **Estudiantes:** Muestran entusiasmo.

Contextualización:

- **Docente:** "Los robots pueden tener colores y formas bonitas, igual que nosotros."

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se explica que decorarán sus robots con colores y formas para hacerlos únicos y especiales.

Actividad 1: "Pintamos y decoramos"

- **Objetivo:** Desarrollar motricidad fina y expresión artística.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** "Usen los colores y crayones para pintar y decorar su robot. Pueden dibujar caritas, botones o lo que quieran."
 - **Estudiantes:** Decorar con crayones, colores y pegar detalles si quieren.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Robots decorados individualmente y en grupo.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Ofrece apoyo, pregunta "¿Qué color te gusta para los ojos?", "¿Quieres un botón aquí?"

Actividad 2: "Jugamos a ser robots"

- **Objetivo:** Fomentar la imaginación y la expresión corporal.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** "Ahora vamos a jugar que somos robots. ¿Cómo se mueven? ¿Qué sonidos hacen?"
- **Estudiantes:** Imitan movimientos y sonidos de robots.

- **Organización:** Plenaria

- **Producto:** Expresión corporal grupal

- **Tiempo:** 15 minutos

- **Rol del docente:** Lidera el juego, anima a todos a participar y conecta con el tema.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Invitar a crear sonidos o movimientos propios de robots.
- Para estudiantes con dificultades: Brindar apoyo para imitar movimientos simples y usar gestos.

Transición:

El docente explica que mañana mostrarán sus robots y contarán qué aprendieron.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "¿Qué colores pusieron en sus robots? ¿Cómo se movían hoy?"
- **Estudiantes:** Responden y muestran sus robots.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué parte de decorar te gustó más?
- ¿Qué hizo especial a tu robot?

Retroalimentación:

El docente elogia la creatividad y participación de cada niño.

Transferencia:

Invita a contar a su familia el juego de ser robots.

Tarea o reto:

Pensar en qué otra función podría tener su robot.

Sesión 4: Presentamos y celebramos nuestros robots

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy vamos a mostrar nuestros robots y compartir lo que aprendimos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién quiere contar cómo se llama su robot y qué hace?"
- **Estudiantes:** Preparan sus presentaciones con ayuda del docente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** "¡Vamos a ser artistas y mostrar nuestro trabajo con orgullo!"

Contextualización:

- **Docente:** Explica que compartir lo que hacemos nos ayuda a aprender y a sentirnos orgullosos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente organiza un espacio para que cada grupo o niño presente su robot y explique su función.

Actividad 1: "Presentamos nuestro robot"

- **Objetivo:** Expresar oralmente ideas y mostrar el producto final.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** "Cada grupo o niño va a mostrar su robot y decir su nombre y qué hace."
 - **Estudiantes:** Presentan su robot frente al grupo, con apoyo si es necesario.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentación oral y robot terminado.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Facilita el turno, escucha activamente y motiva a los niños.

Actividad 2: "Celebramos nuestros logros"

- **Objetivo:** Reconocer el esfuerzo y trabajo en equipo.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** "Vamos a aplaudir y decir algo bonito sobre el robot de nuestros amigos."
 - **Estudiantes:** Aplauden y comentan positivamente.
- **Organización:** Plenaria

- **Producto:** Ambiente positivo y reconocimiento grupal.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Refuerza comentarios positivos y agradece la participación.

Diferenciación:

- Para niños tímidos: permiten presentar con un amigo o mediante títeres.
- Para niños con mayor seguridad: motivar a que expliquen más detalles de su robot.

Transición:

El docente anuncia que la experiencia queda guardada en un mural o espacio especial para que todos la vean.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "¿Qué aprendimos sobre los robots? ¿Cómo nos sentimos creando y mostrando nuestros robots?"
- **Estudiantes:** Responden con palabras o gestos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue lo que más te gustó hacer?
- ¿Qué aprendiste sobre trabajar con amigos?
- ¿Qué te gustaría hacer con tus robots en casa?

Retroalimentación:

El docente brinda comentarios positivos individuales y grupales, destacando la creatividad y el trabajo en equipo.

Transferencia:

Invita a los niños a llevar su robot a casa o a jugar con él en el aula y a contar la experiencia a su familia.

Tarea o reto:

Motivar a pensar en nuevas ideas para crear otros robots o juguetes con materiales reciclados.

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación será diagnóstica al inicio de la primera sesión para conocer conocimientos previos, formativa durante todas las sesiones para guiar el proceso y sumativa en la última sesión con la presentación del robot.

Criterios de evaluación:

- Identifica y nombra partes básicas de un robot (Objetivo 1).

- Crea un robot sencillo usando materiales adecuados (Objetivo 2).
- Participa y colabora en el trabajo en equipo (Objetivo 3).
- Expresa oralmente ideas sobre la función del robot (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Observación directa durante actividades.
- Lista de cotejo para participación y uso de materiales.
- Portafolio con fotos o productos (robots contruidos).
- Rúbrica sencilla para presentación oral (uso de palabras y claridad).

Evidencias de aprendizaje:

- Participación en conversación inicial y activación de conocimientos.
- Robot construido en grupo con materiales indicados.
- Relación y comunicación con compañeros durante construcción.
- Presentación oral del robot y explicación de su función.