

Explorando las Máquinas Simples y la Taxonomía de Bloom en Preescolar

Matemáticas | Geometría | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que niños y niñas de 3 a 5 años descubran qué son las máquinas simples y comprendan, de manera muy básica y divertida, los diferentes niveles de aprendizaje según la Taxonomía de Benjamin Bloom. A través de juegos, exploraciones y preguntas sencillas, los pequeños aprenderán cómo funcionan las máquinas simples como la palanca, la rueda y el plano inclinado en su vida diaria, mientras desarrollan habilidades cognitivas como recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Este aprendizaje es importante porque conecta el conocimiento con experiencias cotidianas que los niños viven, por ejemplo, al usar un columpio o una rampa, haciendo que el aprendizaje sea significativo y estimulante.

Objetivos de Aprendizaje

- Presentar la Taxonomía de B. Bloom de forma sencilla y accesible para preescolares.
- Identificar y realizar una actividad para cada nivel de la Taxonomía que sea comprensible y adecuada para niños de 3 a 5 años.
- Describir cada actividad usando un lenguaje simple y explicando su propósito en el desarrollo cognitivo.
- Explicar cómo cada actividad ayuda a los niños a desarrollar habilidades específicas de la Taxonomía de Bloom.

Recursos Necesarios

- Imágenes grandes y coloridas de máquinas simples (palanca, rueda, plano inclinado, polea, tornillo)
- Juguetes o materiales para construir mini máquinas simples (palitos, cajas pequeñas, ruedas de juguete, cuerdas)
- Carteles con los nombres de los niveles de la Taxonomía de Bloom en palabras simples (Recordar, Comprender, Aplicar, Analizar, Evaluar, Crear)
- Hojas grandes para dibujo y colores (crayones, lápices de colores)
- Cuento corto ilustrado sobre máquinas simples
- Espacio para actividades grupales y movimiento
- Reproductor de audio para canciones relacionadas con máquinas simples

Requisitos Previos

- Habilidades básicas de atención y escucha en grupo
- Capacidad para seguir instrucciones simples

- Experiencia previa en identificar objetos comunes y jugar en equipo
- Conocimiento básico de formas y colores

Actividades

Plan de actividades para 5 sesiones (1 hora cada una)

Sesión 1: Conociendo las máquinas simples y el nivel "Recordar"

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Presentar el tema de máquinas simples y el primer nivel de la Taxonomía de Bloom: Recordar.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes grandes y coloridas de una palanca, una rueda y una rampa, preguntando: "¿Han visto o usado algo así antes?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente nombrando objetos similares que conozcan.

Motivación y enganche: El docente cuenta un cuento corto ilustrado sobre cómo un niño usa una palanca para levantar una caja pesada.

Contextualización: Se explica que las máquinas simples están en cosas que usan todos los días, como el columpio o la bicicleta.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Se introduce el nivel "Recordar" de la taxonomía con palabras fáciles: "Recordar es cuando decimos o mostramos lo que ya vimos o aprendimos".

• Actividad 1: Juego de memoria con imágenes de máquinas simples

- **Objetivo:** Desarrollar el nivel "Recordar".
- **Instrucciones:** El docente reparte tarjetas con imágenes. Los niños voltean dos tarjetas para encontrar pares iguales y nombran la máquina.
- **Organización:** En grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Identificación verbal de máquinas simples.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Observa, ayuda a nombrar las máquinas, hace preguntas como "¿Cómo se llama esta máquina?"

• Actividad 2: Canción de las máquinas simples

- **Objetivo:** Reforzar el reconocimiento de máquinas simples (nivel Recordar).
- **Instrucciones:** El docente canta una canción sencilla sobre las máquinas simples y los niños la repiten con gestos.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Participación activa y repetición de vocabulario.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Motiva la participación, corrige pronunciación suavemente, anima con gestos.

Diferenciación: Niños que terminan rápido pueden ayudar a sus compañeros a recordar nombres o a cantar; niños con más dificultades reciben apoyo individual para nombrar las imágenes.

Transición: El docente dice: "Ahora que recordamos las máquinas, vamos a aprender para qué sirven y cómo funcionan."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada niño dice una máquina que recuerda y qué hace.
- **Reflexión:** Preguntas: "¿Pueden decir una máquina que vimos hoy?", "¿Para qué sirve la palanca?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita y corrige con palabras sencillas.
- **Transferencia:** Se invita a observar máquinas simples en casa.

Sesión 2: Comprender las máquinas simples y el nivel "Comprender"

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos

Propósito: Recordar la sesión anterior y presentar el nivel "Comprender".

- **Docente:** Pregunta "¿Qué recuerdan de las máquinas simples?" y presenta el cartel del nivel "Comprender" con explicación: "Comprender es saber qué hacen las máquinas".
- **Estudiantes:** Responden y escuchan con atención.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos

- **Actividad 1: Explorar y explicar cómo funciona una palanca**
 - **Objetivo:** Nivel "Comprender".
 - **Instrucciones:** El docente muestra una palanca simple y pide a los niños que la usen para levantar una caja pequeña, preguntando "¿Qué pasa cuando empujas aquí?"
 - **Organización:** Pequeños grupos de 3.
 - **Producto:** Explicaciones orales simples sobre la función.

- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Hace preguntas guía: "¿Para qué sirve la palanca?", "¿Qué pasó cuando empujaste?"

• **Actividad 2: Dibuja la máquina y su función**

- **Objetivo:** Reforzar la comprensión con expresión gráfica.
- **Instrucciones:** Los niños dibujan la palanca y lo que hace usando crayones.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo con explicación sencilla.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Pregunta sobre el dibujo, anima a describir lo que hicieron.

Diferenciación: Niños con mayor habilidad reciben retos para explicar a sus compañeros; quienes necesitan apoyo usan plantillas para dibujar.

Transición: El docente dice: "Ahora que entendemos qué hacen las máquinas, vamos a usarlas para ayudar."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Todos muestran sus dibujos y explican.
- **Reflexión:** "¿Para qué sirve la palanca?", "¿Qué aprendimos hoy?"
- **Retroalimentación:** Comentarios positivos y refuerzo mediante aplausos.
- **Transferencia:** Invitar a buscar ejemplos de palancas en casa.

Sesión 3: Aplicar y Analizar con máquinas simples

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 7 minutos

Propósito: Repasar "Recordar" y "Comprender" y presentar "Aplicar" y "Analizar".

- **Docente:** Recuerda las actividades anteriores y presenta con ejemplos qué significa aplicar y analizar.
- **Estudiantes:** Participan con preguntas y respuestas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 48 minutos

• **Actividad 1: Construcción de una máquina simple (plano inclinado)**

- **Objetivo:** Nivel "Aplicar".
- **Instrucciones:** En grupos, los niños construyen un plano inclinado con una tabla y cajas pequeñas para rodar una pelota y observar cómo facilita el movimiento.
- **Organización:** Grupos de 4 niños.

- **Producto:** Máquina construida y demostración.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol del docente:** Guía el proceso, hace preguntas: "¿Qué pasa si la tabla está más inclinada?"

• **Actividad 2: Comparar y analizar diferentes máquinas**

- **Objetivo:** Nivel "Analizar".
- **Instrucciones:** El docente muestra dos máquinas simples y pregunta: "¿En qué se parecen? ¿En qué son diferentes?"
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Respuestas orales y discusión.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la comparación con preguntas simples.

Diferenciación: Niños que terminan antes pueden explorar más inclinaciones; otros reciben apoyo para expresar diferencias con dibujos simples.

Transición: "Ahora que sabemos aplicar y analizar, vamos a decidir cuál máquina es mejor para cada tarea."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Resumen grupal de lo que aprendieron sobre aplicar y analizar.
- **Reflexión:** "¿Para qué usamos el plano inclinado?", "¿Cómo es diferente a la palanca?"
- **Retroalimentación:** Elogios específicos y refuerzos positivos.
- **Transferencia:** Invitar a observar máquinas en el parque o casa.

Sesión 4: Evaluar y Crear con máquinas simples

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 7 minutos

Propósito: Introducir los niveles "Evaluar" y "Crear" de la taxonomía.

- **Docente:** Explica con ejemplos sencillos qué significa evaluar ("decidir qué es mejor") y crear ("hacer algo nuevo").
- **Estudiantes:** Escuchan y participan con ejemplos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 48 minutos

- **Actividad 1: Evaluar cuál máquina es más fácil de usar**
 - **Objetivo:** Nivel "Evaluar".

- **Instrucciones:** Los niños prueban una palanca y un plano inclinado para levantar o mover objetos y deciden cuál les parece más fácil y por qué.
- **Organización:** Grupos pequeños.
- **Producto:** Explicaciones orales justificadas con experiencia.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Pregunta: "¿Cuál te gustó más? ¿Por qué?", escucha y apoya la expresión.

• **Actividad 2: Crear una máquina simple con materiales reciclados**

- **Objetivo:** Nivel "Crear".
- **Instrucciones:** En equipos, los niños usan cajas, palitos y ruedas para inventar una máquina simple nueva o una versión de las conocidas.
- **Organización:** Grupos de 4-5 niños.
- **Producto:** Máquina creada y explicación sencilla de su función.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Estimula ideas, pregunta "¿Qué hace tu máquina?", apoya la colaboración.

Diferenciación: Niños que terminan antes ayudan a otros o presentan su máquina; quienes necesitan apoyo reciben guías visuales para crear.

Transición: "En la siguiente sesión, vamos a recordar todo y compartir lo que aprendimos y creamos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada grupo muestra su máquina y dice qué la hace especial.
- **Reflexión:** "¿Qué aprendiste al decidir cuál máquina es mejor?", "¿Cómo creaste tu máquina?"
- **Retroalimentación:** Comentarios alentadores y preguntas que valoran su esfuerzo.
- **Transferencia:** Animar a seguir creando en casa con ayuda de un adulto.

Sesión 5: Repaso general y aplicación de la Taxonomía de Bloom

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos

Propósito: Repasar todos los niveles de la Taxonomía y relacionarlos con las actividades realizadas.

- **Docente:** Muestra los carteles de los seis niveles y pregunta qué hicieron en cada uno.
- **Estudiantes:** Responden con ayuda y ejemplos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos

- **Actividad 1: Juego de "¿En qué nivel estoy?"**

- **Objetivo:** Identificar actividades según niveles de la Taxonomía.
- **Instrucciones:** El docente describe una actividad realizada y los niños dicen a qué nivel corresponde (por ejemplo, recordar, crear).
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Participación verbal y comprensión de la taxonomía.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita, corrige y motiva.

• **Actividad 2: Mapa de aprendizaje grupal**

- **Objetivo:** Sintetizar el aprendizaje de la taxonomía y máquinas simples.
- **Instrucciones:** Juntos, el grupo crea un mapa con dibujos y palabras sencillas que muestre lo que aprendieron en cada nivel.
- **Organización:** Grupal.
- **Producto:** Mapa visual grande y colorido.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Guía el dibujo, fomenta participación y explica.

Diferenciación: Niños que terminan pronto ayudan a colorear o a explicar dibujos; otros reciben apoyo para expresar ideas usando palabras o gestos.

Transición: El docente prepara a los niños para la reflexión final y la despedida del tema.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada niño dice una cosa que aprendió y su nivel favorito de la taxonomía.
- **Reflexión:** Preguntas: "¿Qué fue lo más divertido de aprender?", "¿Cuál actividad te gustó más y por qué?"
- **Retroalimentación:** Refuerzo positivo general y cierre afectuoso.
- **Transferencia:** Invitación a seguir observando y usando máquinas simples en su vida diaria.
- **Tarea:** Pedir a los padres que ayuden a los niños a identificar máquinas simples en casa y contar lo que hicieron.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante todas las sesiones, con observación directa y reflexión oral; sumativa en la última sesión con actividades de síntesis y autoevaluación sencilla.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y nombra máquinas simples (Objetivo 1).
- Identifica y participa en actividades relacionadas con cada nivel de la Taxonomía (Objetivo 2).
- Describe actividades con palabras simples explicando su propósito (Objetivo 3).

- Explica cómo cada actividad ayuda a su aprendizaje según la taxonomía (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades.
- Registro anecdótico de respuestas y participación oral.
- Portafolio con dibujos y creaciones de máquinas simples.
- Autoevaluación oral sencilla en cierre de sesión 5.

Evidencias de aprendizaje:

- Participación en juegos y actividades orales (recordar y comprender).
- Dibujos y explicaciones sobre máquinas simples.
- Construcción y presentación de máquinas simples.
- Respuestas en el juego "¿En qué nivel estoy?" y mapa grupal.