" Misión: ¡Al rescate del suelo!"

(Propuesta didáctica)

Descripción:

Esta propuesta didáctica tiene como propósito central promover la comprensión del suelo como recurso vital y vulnerable, abordando su contaminación y cuidado desde una perspectiva integral, interdisciplinar y activa.

A través de actividades basadas en la observación directa, la experimentación, el uso de herramientas digitales y el trabajo colaborativo, se busca desarrollar competencias vinculadas al pensamiento científico, la ciudadanía ambiental, la comunicación y el pensamiento computacional. La secuencia incluye experiencias significativas como el análisis de residuos, el diseño de soluciones sustentables, juegos de roles, producción de materiales visuales y la construcción de mundos en Minecraft Education, todo adaptado al nivel y a los intereses del grupo.

La propuesta está pensada para ser flexible y ajustable según el contexto, y propone una evaluación formativa centrada en procesos, actitudes y producciones, con foco en el desarrollo de una conciencia crítica y comprometida con el ambiente que habitamos.

Formato: Propuesta didáctica

Ciclo: 2

Tramo: 3

Grados: 3°

Competencia general: Pensamiento científico, Comunicación, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional y Ciudadanía local, global y digital.				
Espacio:	**Unidades Curriculares**	**Competencias específicas**	**Contenidos**	**Criterios de Logro**
CIENTÍFICO - MATEMÁTICO	**Ciencias de la Tierra y el ambiente** **(Geología)**	Observa, experimenta e inicia la reflexión y comunica los procesos observables de los fenómenos geológicos con mediación para valorar los bienes naturales.	Suelos agrícolas: características.	Reconoce la capacidad productiva y las características de los suelos agrícolas y su vulnerabilidad ambiental a través de diversos dispositivos y formatos.

ESPACIO TÉCNICO-TECNOLÓGICO	**Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa**	Explora, de forma colaborativa, problemas computacionales simples, siguiendo secuencias, en situaciones lúdicas y cotidianas, para dar respuestas a interrogantes planteadas.	Introducción a la programación por bloques, características del lenguaje de programación y su relación con otros lenguajes.	Utiliza, colaborativamente, la programación en la realización de animaciones y productos lúdicos o curriculares.

Metas de aprendizaje*:

- Los alumnos:
  - ➔ Comprenderán a través de la observación y experimentación, la vulnerabilidad del suelo como recurso natural debido a las acciones descuidadas del ser humano.
  - ➔ Identificarán la importancia del cuidado ambiental, comunicando posibles acciones para prevenir la contaminación del suelo.
  - ➔ Emplearán la programación en la realización de animaciones como una manera de concientizar sobre el cuidado del medio ambiente.

**Las metas de aprendizaje se situarán a la realidad del grupo a cargo del docente.*

ACTIVIDAD 1: *Detectives del suelo: exploración ambiental*

Objetivo: Observar, registrar y describir las características del suelo en el entorno cercano, identificando elementos contaminantes.

Desarrollo:

- El docente presenta una lupa gigante de cartulina o digital y dice: “Hoy seremos detectives del suelo”.
- Salida al patio o parque para observar zonas con basura, manchas de aceite, restos orgánicos, etc.

- Los niños usan una hoja de observación ilustrada donde marcan lo que ven (colores, olores, elementos contaminantes).
- Toman fotos (con ayuda del docente) y recolectan objetos (con guantes).
- Se realiza una puesta en común a partir de las evidencias fotográficas y materiales. ¿Qué color tiene el suelo? ¿Está limpio o sucio? ¿Hay residuos? ¿De qué tipo?
- En clase, elaboran un mural con sus hallazgos: “Así encontramos nuestro suelo”.

ACTIVIDAD 2: *Contaminando a propósito... para entender*

Objetivo: Comprender experimentalmente los efectos de diferentes tipos de contaminación sobre el suelo.

Desarrollo:

- Hipótesis inicial: ¿Qué pasa si tiramos aceite en la tierra? ¿Y una cáscara de banana?
- Armado de frascos: En equipos arman un “mini suelo” en frascos con:
    - Tierra sola
    - Tierra + cáscara de fruta
    - Tierra + plástico
    - Tierra + aceite
- Observación a lo largo de los días: Durante 1 semana registran qué cambia en cada frasco (olor, color, aparición de insectos, descomposición).
- Registro: Dibujan, describen y toman fotos sobre la evolución.
- Preguntas guía: ¿Qué residuos desaparecen?, ¿cuáles no?, ¿cómo cambia el suelo?
- Se propone a los alumnos que clasifiquen los residuos según su impacto y tiempo de degradación.
- Al final, escriben una conclusión sencilla: “Aprendimos que…”

ACTIVIDAD 3: *Soluciones con sello infantil*

Objetivo: Proponer acciones concretas para prevenir la contaminación del suelo desde la vida cotidiana.

Desarrollo:

- Planteo del problema: “Nuestro suelo está triste... ¿cómo lo ayudamos?”
- Lluvia de ideas: ¿Qué podemos hacer para que el suelo no se contamine más?¿Qué podemos hacer en la escuela? ¿Y en casa?

- Los niños investigan brevemente (videos, entrevistas, búsquedas guiadas) sobre acciones reales: compostaje, separación de residuos, reducción del plástico.
- Luego pueden realizar un diseño de eco-propuestas en trípticos o videos breves usando **Canva**, **Genially** o **PowerPoint**.
- Muestran sus ideas a otras clases, presentando:
    - Un problema
    - Una acción para solucionarlo
    - Un mensaje positivo

ACTIVIDAD 4: *El Juicio del Suelo" (Role-play)*

Objetivo: Reflexionar críticamente sobre las causas y responsabilidades en la contaminación del suelo.

Desarrollo:

- Presentación del caso: "El Suelo denuncia a los humanos por malos tratos".

Roles posibles:

★ El Suelo (protagonista)
★ El Contaminador (empresa, persona, etc.)
★ El Reciclador
★ La planta afectada
★ La niña ecológica
★ El Gobierno

- **Creación de diálogos:** Guiados por el docente, arman guiones simples para cada personaje a partir de lo investigado.
- **Ensayo y representación:** Presentan el juicio ante la clase u otra clase invitada.
- **Debate post-obra:** ¿Quién tenía razón? ¿Qué deberíamos cambiar?

ACTIVIDAD 5: *Guardianes del Suelo en Minecraft"*

Objetivo: Representar, mediante una narrativa en Minecraft, las causas y consecuencias de la contaminación del suelo y proponer soluciones desde la ciudadanía ambiental.

Desarrollo:

- Se plantea un desafío (el cual se describe en el Anexo Misión: ¡Al rescate del suelo!): el mundo de Minecraft está sufriendo graves problemas de contaminación del suelo en distintos biomas. La misión de los estudiantes es convertirse en "Guardianes del Suelo" y salvar el mundo con ideas sustentables.

- Organización de equipos: A cada equipo se le asigna un bioma y un problema (basura, tala, químicos).
- Trabajo en equipos cooperativos. Cada equipo recibe un **bioma diferente** (bosque, desierto, montaña, aldea, etc.) y una **problemática** asignada (residuos enterrados, tala indiscriminada, uso de agroquímicos, vertederos ilegales, etc.).
- **Fase de construcción:**
  - ➢ Etapa 1: Construyen el bioma afectado mostrando el impacto negativo sobre el suelo.
  - ➢ Etapa 2: Reconstruyen el bioma con soluciones creativas (plantación de árboles, compostaje, separación de residuos, terrazas, etc.).
  - ➢ Etapa 3: Incluye personajes con mensajes grabados usando carteles y/o libros interactivos.

- Presentación de mundos:

- Cada equipo guía a los demás por su mundo, presentando su bioma y explicando sus decisiones.
- Se valoran las decisiones tomadas, el uso del entorno, los mensajes ambientales y la creatividad.

Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación:

La presente propuesta didáctica invita a los estudiantes a conocer el ambiente desde una mirada integral, enfocándose en el suelo como parte fundamental del entorno que habitamos. A través de experiencias significativas, se busca que los niños comprendan que no están separados de la naturaleza, sino que la integran, la transforman y deben asumir un rol activo en su cuidado.

Metodológicamente, se propone un abordaje centrado en la indagación, el juego, la experimentación y la reflexión crítica. Las actividades planteadas, como la exploración del entorno para detectar contaminación, los experimentos sobre residuos, el diseño de propuestas sustentables, el juego de roles *“El juicio del suelo”* y la construcción de mundos en Minecraft, están diseñadas para movilizar el pensamiento científico y promover la comprensión profunda de cómo nuestras acciones cotidianas impactan sobre el suelo. Se fomenta así el desarrollo de competencias como la iniciativa, la ciudadanía ambiental y la comunicación multimodal, con el apoyo de recursos digitales accesibles y atractivos.

Desde lo didáctico, el rol del docente es el de mediador y facilitador, orientando la observación, promoviendo preguntas genuinas, acompañando procesos de búsqueda y creando condiciones para que los niños expresen lo aprendido de forma creativa. La propuesta busca visibilizar la importancia de habitar el ambiente de manera consciente, fomentando la empatía hacia el entorno y el sentido de pertenencia, como condición para formar individuos comprometidos con el presente y el futuro del planeta.

En cuanto a la evaluación, se sugiere una mirada formativa y continua, centrada en el proceso de aprendizaje. Se recomienda observar el nivel de participación en las actividades prácticas y digitales, la calidad de los registros escritos y visuales, la capacidad de argumentar y proponer soluciones, y el trabajo cooperativo. Las rúbricas simples y claras, junto con instancias de autoevaluación y coevaluación, permitirán retroalimentar el proceso y visibilizar los avances individuales y colectivos en la comprensión y compromiso con el cuidado del suelo.

Recursos digitales sugeridos:

- Minecraft Education
- Canva
- Genially
- Power Point

Evaluación: Se sugiere realizar una rúbrica. El siguiente es un modelo, pero cada docente decidirá su contenido si lo cree pertinente.

Criterio	Logro destacado	Logro esperado	En proceso	Con apoyo
Observa y describe las características del suelo.	Realiza observaciones detalladas, usando vocabulario específico, y establece relaciones entre lo observado y el estado del suelo.	Describe con claridad lo observado, utilizando algunos términos adecuados.	Reconoce y menciona aspectos del suelo con ayuda.	Necesita guía constante para observar y describir.
Comprende y explica efectos de la contaminación del suelo.	Explica causas y consecuencias con ejemplos reales y propone soluciones con fundamento.	Relaciona acciones humanas con el deterioro del suelo e identifica consecuencias básicas.	Muestra comprensión parcial; necesita apoyo para establecer relaciones.	Tiene dificultad para comprender los efectos o necesita mucha ayuda para expresarlos.
Participa activamente en experiencias científicas.	Participa con iniciativa, propone ideas y colabora activamente en todas las etapas.	Participa con compromiso y cumple con las consignas.	Participa con ayuda; le cuesta sostener el trabajo autónomamente.	Se involucra solo con intervención constante del docente.
Utiliza herramientas digitales para comunicar sus aprendizajes.	Usa recursos digitales con creatividad y autonomía, comunicando de forma clara e impactante.	Utiliza herramientas con seguridad y comunica lo aprendido de forma comprensible.	Usa herramientas con ayuda de pares o docentes; su mensaje es parcial.	Tiene dificultades para usar recursos digitales sin guía directa.

Trabaja de forma colaborativa en entornos tecnológicos.	Coopera activamente, respeta roles, ayuda a otros y toma decisiones grupales fundamentadas.	Se integra al equipo, cumple su rol y respeta acuerdos básicos.	Participa de manera irregular o necesita orientación frecuente para sostener el trabajo en grupo.	Tiene dificultades para integrarse al grupo o requiere guía permanente.

Créditos:

Imagen de Portada: Niños superhéroes cuidando al suelo de la contaminación [Imagen] creada por ChatGPT. Disponible en https://chatgpt.com/s/m_682d4f92fb248191a3570ddc9ba7e127

Bibliografía/Fuentes consultadas:

Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). (2023). *Programas Educación Básica Integral. 2° Ciclo, Tramo 3 y 4*. ANEP.

Ayerza, L; Ciccarino, R. (2007), La enseñanza de las Ciencias Naturales. Ideas para su planificación y puesta en práctica. Ed.: Espartaco, Montevideo, Uurguay

Autora: Parodi, Anabella

Fecha de creación: Mayo de 2025

Licencia: Creative Commons Atribución 4.0 Internacional