

Explorando el maravilloso mundo del abono: reciclaje y cuidado de la tierra

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Diseño Universal para el Aprendizaje

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan la importancia del armado de abonos y el reciclaje, distinguiendo entre materiales orgánicos e inorgánicos y conociendo qué puede ser compostado y cómo utilizar estos abonos para cuidar nuestro planeta. A través de actividades dinámicas, los niños aprenderán sobre el proceso natural de descomposición, la reutilización de residuos y el impacto positivo que tienen los abonos en la tierra y las plantas.

El aprendizaje es relevante porque conecta directamente con su vida diaria: desde los restos de comida en casa hasta el cuidado de un jardín escolar o familiar. Además, el conocimiento de estas prácticas promueve hábitos responsables y conscientes hacia el medio ambiente, contribuyendo a la formación de ciudadanos ecológicamente responsables desde temprana edad.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar residuos orgánicos e inorgánicos para el reciclaje y compostaje.
- Explicar la importancia del reciclaje y el armado de abonos para el cuidado del medio ambiente.
- Crear un abono orgánico utilizando materiales reciclables y residuos orgánicos.
- Describir los usos y beneficios del abono en las plantas y el suelo.
- Valorar la responsabilidad individual y colectiva para mantener un ambiente saludable mediante prácticas de reciclado.

Recursos Necesarios

- Cartulinas y marcadores de colores
- Imágenes y tarjetas con ejemplos de materiales orgánicos e inorgánicos
- Contenedores o cajas para separar residuos (al menos 2)
- Residuos orgánicos recogidos previamente (cáscaras de frutas, restos de verduras)
- Pequeñas palas o cucharas para mezclar
- Recipientes plásticos transparentes para simular compostaje (uno por grupo)
- Proyector o computadora para mostrar videos educativos (opcional)
- Hojas de trabajo impresas para clasificar materiales
- Equipo para lavado de manos o gel antibacterial

- Cuaderno o hojas para anotaciones y dibujos

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre residuos y su clasificación (orgánico, inorgánico).
- Experiencias previas en actividades de reciclaje o cuidado del entorno escolar.
- Habilidades básicas para expresar ideas oralmente y por escrito.
- Capacidad para trabajar en equipo en grupos pequeños.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo qué es el abono y por qué es importante

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Hoy aprenderemos qué es el abono, por qué es importante para la Tierra y cómo podemos ayudar reciclando. Esto nos ayudará a cuidar las plantas y el planeta.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una imagen con una planta muy bonita y otra planta marchita. Pregunta: "¿Por qué creen que una planta está sana y la otra no?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que los restos de comida que tiramos pueden ayudar a las plantas a crecer si los usamos para hacer abono?"
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés, hacen preguntas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que todos podemos ayudar a cuidar el planeta reciclando y haciendo abono con cosas que normalmente tiramos a la basura.
- **Estudiantes:** Relacionan el tema con sus casas y el colegio.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se presenta una breve explicación con imágenes y lenguaje sencillo sobre qué es el abono, tipos de residuos (orgánicos e inorgánicos) y qué materiales pueden compostarse.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Clasificando residuos

- **Objetivo:** Identificar y clasificar residuos orgánicos e inorgánicos.
- **Instrucciones:** El docente reparte tarjetas con imágenes y nombres de diferentes residuos. Los estudiantes, en grupos de 3-4, las clasifican en dos cajas: orgánicos e inorgánicos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Cajas con residuos correctamente clasificados y explicación corta por grupo.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa la clasificación, hace preguntas como "¿Por qué colocaron esto aquí?", apoya con pistas si hay dudas.

Actividad 2: Video y diálogo sobre el reciclaje y abono

- **Objetivo:** Explicar la importancia del reciclaje y el armado de abonos.
- **Instrucciones:** El docente muestra un video corto (3-5 minutos) que explique cómo reciclar y hacer abono en casa o en la escuela. Después, se realiza una lluvia de ideas sobre lo aprendido.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Lista en pizarrón con ideas principales del video.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el diálogo, formula preguntas como "¿Qué materiales podemos usar para hacer abono?", "¿Por qué es importante reciclar?"

Actividad 3: Dibuja tu abono ideal

- **Objetivo:** Expresar ideas sobre el abono y el reciclaje mediante el dibujo.
- **Instrucciones:** Cada estudiante dibuja lo que piensa que es el abono y cómo cree que ayuda a las plantas.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo personal que refleja su comprensión inicial.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Anima y conversa con los estudiantes sobre su dibujo, reforzando conceptos clave.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Crear un pequeño cuento o explicación oral sobre lo que aprendieron.

- Para estudiantes que necesitan apoyo: Trabajar en parejas y usar imágenes y tarjetas para facilitar la clasificación.

Transiciones:

El docente conecta el dibujo con la próxima sesión explicando que en la siguiente actividad aprenderán a hacer su propio abono con materiales reales.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada estudiante diga una palabra o frase que recuerde de la sesión y las escribe en la pizarra.
- **Estudiantes:** Participan compartiendo sus ideas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué es el abono y para qué sirve?
- ¿Qué materiales podemos usar para hacer abono?
- ¿Por qué es importante reciclar?

Retroalimentación:

El docente comenta positivamente las respuestas y dibujos, reforzando conceptos y aclarando dudas.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a observar en casa qué residuos orgánicos tienen para la siguiente sesión, donde harán un abono.

Tarea o reto:

Buscar en casa restos orgánicos que se puedan usar para hacer abono y traerlos para la próxima clase.

Sesión 2: Preparando nuestro propio abono orgánico

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar lo aprendido y comenzar a armar nuestro abono con materiales reales.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué materiales orgánicos trajeron? ¿Qué recuerdan sobre el abono?"
- **Estudiantes:** Comparten sus respuestas y materiales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un frasco con abono ya hecho y explica cómo se transforma la basura en tierra buena para las plantas.
- **Estudiantes:** Observan con curiosidad y hacen preguntas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que ahora harán su propio abono para cuidar la tierra del colegio o de sus casas.
- **Estudiantes:** Se preparan para la actividad práctica.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Breve explicación sobre cómo mezclar los residuos para hacer abono y qué cuidados tener (evitar olores, mezclar bien, etc.).

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Armado del abono orgánico

- **Objetivo:** Crear un abono orgánico usando residuos reciclables.
- **Instrucciones:** En grupos, los estudiantes colocan los materiales orgánicos en un recipiente, mezclan con tierra y observan las características.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Recipiente con mezcla para abono.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Guía el proceso, hace preguntas como "¿Qué pasa si usamos materiales inorgánicos?", "¿Qué debemos cuidar al hacer el abono?"

Actividad 2: Registro y observación

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades de observación y registro.
- **Instrucciones:** Los estudiantes dibujan o escriben cómo quedó la mezcla y qué esperan que suceda con el abono.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Registro escrito o dibujo.

- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Apoya con preguntas y retroalimentación individual.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden investigar qué otros materiales podrían usarse para abono.
- Estudiantes que necesitan apoyo trabajan con guía adicional y materiales visuales.

Transiciones:

El docente recuerda que en la próxima sesión observarán cómo cambia el abono y hablarán de sus usos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- Los estudiantes comparten en voz alta lo que hicieron y aprendieron.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué materiales usamos para hacer el abono?
- ¿Por qué es importante mezclar bien los materiales?
- ¿Cómo creen que ayudará este abono a las plantas?

Retroalimentación:

El docente felicita el trabajo en equipo y las observaciones, aclarando dudas.

Transferencia:

Invita a cuidar el abono en casa o en la escuela y observar sus cambios para la siguiente clase.

Tarea o reto:

Observar diariamente el abono y traer notas o dibujos sobre cualquier cambio que vean.

Sesión 3: Observando la transformación del abono

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Observar y analizar los cambios en el abono, entendiendo el proceso de descomposición.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué cambios notaron en su mezcla de abono?"
- **Estudiantes:** Comparten observaciones y dudas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que en el abono trabajan pequeños seres vivos que ayudan a transformar los residuos.
- **Estudiantes:** Escuchan y hacen preguntas.

Contextualización:

- **Docente:** Conecta el proceso con la naturaleza y el reciclaje en casa.
- **Estudiantes:** Relacionan el conocimiento con experiencias cotidianas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividades:

Actividad 1: Observación guiada y registro

- **Objetivo:** Describir el proceso de transformación del abono.
- **Instrucciones:** En grupos, observan su abono, anotan cambios y dibujan el estado actual.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Registro escrito y dibujo.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Formula preguntas guía: "¿Qué colores ven?", "¿Huele diferente?", "¿Qué creen que está pasando?"

Actividad 2: Charla y reflexión grupal

- **Objetivo:** Explicar el papel de los microorganismos en el abono.
- **Instrucciones:** El docente explica con imágenes cómo trabajan los organismos que transforman los residuos.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Participación en diálogo.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la comprensión con ejemplos claros y preguntas.

Diferenciación:

- Apoyo visual extra para estudiantes con dificultades.
- Desafío adicional para estudiantes avanzados: investigar en casa qué otros organismos ayudan a reciclar.

Transiciones:

Invita a pensar en cómo usarán el abono para ayudar a las plantas en la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- Los estudiantes comparten una observación nueva o una pregunta.
- El docente refuerza la importancia del proceso para el medio ambiente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué cambios notaron en el abono?
- ¿Quiénes ayudan a transformar los residuos?
- ¿Por qué es bueno hacer abono?

Transferencia:

Se motiva a cuidar el abono y preparar para aplicarlo en plantas.

Tarea o reto:

Observar el abono y pensar en dónde podrían usarlo para ayudar a las plantas.

Sesión 4: Usos y beneficios del abono para las plantas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Revisar lo aprendido y presentar la importancia del abono para el crecimiento de las plantas.

- **Docente:** Pregunta: "¿Para qué creen que sirve el abono en las plantas?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: Experimento con plantas

- **Objetivo:** Observar el efecto del abono en el crecimiento de plantas.
- **Instrucciones:** En grupos, colocan plantas en macetas con tierra sola y otras con tierra mezclada con abono. Registran diferencias a lo largo de semanas.
- **Organización:** Grupos pequeños.
- **Producto:** Registro de observaciones.

- **Tiempo:** 30 minutos para preparar el experimento.
- **Rol docente:** Guía la preparación y explica la hipótesis.

Actividad 2: Debate sobre beneficios

- **Objetivo:** Explicar beneficios del abono.
- **Instrucciones:** En plenaria, discuten cómo el abono mejora la tierra y ayuda a las plantas.
- **Tiempo:** 15 minutos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Resumen grupal de beneficios y preparación para sesión siguiente donde continuarán el seguimiento del experimento.

Sesión 5: Seguimiento del crecimiento y reciclaje continuo

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Recordar el experimento y la importancia de seguir reciclando.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

- Observación de plantas y registro de crecimiento (30 min).
- Charla sobre cómo seguir reciclando en casa y escuela (15 min).

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Compartir compromisos personales para reciclar y cuidar el medio ambiente.

Sesión 6: Reflexión final y compromiso ambiental

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Recordar todo lo aprendido en las sesiones anteriores.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

- Creación de un mural grupal con dibujos, palabras y compromisos sobre reciclaje y abonos (30 min).
- Presentación de cada grupo y reflexión final (15 min).

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- Evaluación grupal rápida con preguntas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo puedo ayudar en casa? ¿Qué me gustó más?
- Entrega de reconocimiento simbólico por su esfuerzo y compromiso.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, durante la activación de conocimientos previos para identificar ideas previas sobre abono y reciclaje.
- **Formativa:** A lo largo de todas las sesiones, mediante observación directa, registros de actividades prácticas, dibujos y participación en discusiones.
- **Sumativa:** Sesión 6, a través del mural final y la reflexión grupal que evidencian la comprensión integral de los conceptos y prácticas.

Criterios de evaluación:

- Clasifica correctamente residuos orgánicos e inorgánicos (Objetivo 1).
- Explica la importancia del reciclaje y el armado de abonos (Objetivo 2).
- Participa activamente en la creación de abono orgánico (Objetivo 3).
- Describe los usos y beneficios del abono para las plantas (Objetivo 4).
- Demuestra compromiso y responsabilidad en prácticas ecológicas (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y clasificación de materiales.
- Rúbrica sencilla para evaluar dibujos y registros escritos.
- Observación directa durante actividades grupales e individuales.
- Autoevaluación y coevaluación en la sesión final mediante preguntas guiadas.
- Portafolio con trabajos y registros de cada estudiante.

Evidencias de aprendizaje:

- Clasificación correcta de residuos en la sesión 1.
- Registro y dibujo del armado de abono en sesión 2.
- Observaciones y descripciones en sesiones 3 y 5.
- Participación en el experimento y debate en sesión 4.

- Mural grupal y reflexión final en sesión 6.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para que los estudiantes de primaria comprendan el armado de abonos, reciclado, importancia, tipos (orgánicos e inorgánicos) y sus usos, es fundamental usar ejemplos y casos que sean cercanos a su contexto y que ofrezcan múltiples formas de representación, expresión y compromiso, siguiendo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Sesión 1: Introducción al Reciclaje y Tipos de Residuos

- **Ejemplo práctico:** Traer al aula varios residuos comunes (cáscaras de fruta, papel, plástico, restos de comida, hojas secas) y pedir a los estudiantes que los clasifiquen en orgánicos e inorgánicos. Se puede usar un mural visual con dibujos y etiquetas para que los estudiantes coloquen los residuos en su lugar.
- **Caso de estudio:** La familia de Ana recicla en casa; Ana cuenta cómo separan los residuos para cuidar el medio ambiente y usan los restos de comida para hacer abono. Se puede presentar un video corto con imágenes y narración sencilla.

Sesión 2: ¿Qué es el Abono y Por qué es Importante?

- **Ejemplo práctico:** Mostrar plantas con tierra normal y plantas con tierra abonada. Los estudiantes observan diferencias en crecimiento y salud. Pueden anotar o dibujar lo que ven.
- **Caso de estudio:** La escuela "Verde" creó su propio compost con restos de su cafetería y jardineras. Se comparte una historia ilustrada que describe el proceso y resultados.

Sesión 3: Cómo Armamos Nuestro Abono Orgánico

- **Ejemplo práctico:** En grupos, los estudiantes recolectan restos orgánicos (cáscaras, hojas secas) y los colocan en una compostera o recipiente especial en la escuela. Se documenta el proceso con dibujos, fotos o videos.
- **Caso de estudio:** Un huerto comunitario usa compost para mejorar la tierra y cultivar verduras. Se presenta un cuento o relato con imágenes que muestra el antes y después del huerto.

Sesión 4: Materiales Inorgánicos y Su Manejo

- **Ejemplo práctico:** Clasificar diferentes materiales inorgánicos (plástico, vidrio, metal) y discutir qué hacer con ellos para evitar contaminación. Crear carteles para reciclar adecuadamente en la escuela.
- **Caso de estudio:** La ciudad de los estudiantes tiene un centro de reciclaje donde los materiales inorgánicos se transforman en nuevos objetos. Se puede hacer una visita virtual o mostrar un video con imágenes claras y narración sencilla.

Sesión 5: Usos del Abono y Beneficios para la Tierra

- **Ejemplo práctico:** Los estudiantes plantan semillas en macetas con tierra abonada y sin abono. Observan y registran diferencias en crecimiento durante varias semanas.
- **Caso de estudio:** La granja de don Pedro usa abono casero para cultivar alimentos saludables. Se presenta un cómic que narra cómo su abono ayuda a cuidar la tierra y las plantas.

Sesión 6: Reflexión y Compromiso con el Cuidado Ambiental

- **Ejemplo práctico:** Crear un mural colectivo donde los estudiantes expresen con dibujos, palabras o símbolos qué aprendieron y cómo pueden cuidar la tierra en su casa y escuela.
- **Caso de estudio:** Historias reales de niños que lideran proyectos de reciclaje o huertos en sus comunidades. Se puede invitar a alguno para que comparta su experiencia o presentar un video con testimonios.

Notas para la Implementación DUA

- Ofrecer materiales visuales, auditivos y kinestésicos para atender diferentes estilos de aprendizaje.
- Permitir que los estudiantes se expresen mediante dibujos, relatos orales, dramatizaciones o creación de carteles.
- Incluir actividades colaborativas para fomentar la interacción social y el aprendizaje significativo.
- Usar lenguaje sencillo y apoyos visuales para facilitar la comprensión.
- Proponer reflexiones personales y grupales para conectar el aprendizaje con la vida diaria.

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: "Explorando el maravilloso mundo del abono"

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre abono, reciclaje, materiales orgánicos e inorgánicos y la importancia del cuidado de la tierra.

Instrucciones para el docente:

- Realizar las preguntas oralmente y pedir a los estudiantes que respondan en voz alta o con un pulgar arriba/abajo para indicar sí o no.
- Para actividades escritas, entregar una hoja con dibujos para que marquen o coloreen.
- Recoger respuestas para ajustar las actividades futuras según los conocimientos previos detectados.

Preguntas y actividades

Tipo	Actividad	Propósito
Pregunta oral	¿Sabes qué es el abono? ¿Para qué sirve?	Evaluar conocimientos básicos sobre abono y su función.
Pregunta oral	¿Has visto alguna vez restos de comida o plantas que se usan para ayudar a que crezcan las plantas?	Identificar experiencia previa con materiales orgánicos para abono.

Pregunta cerrada (pulgar arriba/abajo)	¿Crees que el plástico puede convertirse en abono?	Detectar ideas sobre materiales orgánicos e inorgánicos.
Actividad visual y escrita	Mostrar imágenes de varios objetos (hojas, restos de fruta, plástico, vidrio, papel, restos de comida) y pedir a los niños que: • Marquen con un círculo los que creen que se pueden usar para hacer abono.	Reconocer materiales orgánicos e inorgánicos relacionados con el abono.
Pregunta oral	¿Por qué piensas que es importante cuidar la tierra y las plantas?	Explorar ideas sobre el cuidado ambiental y la relación con el abono.

Materiales necesarios:

- Imágenes impresas o proyectadas de materiales orgánicos e inorgánicos
- Hojas para marcar o colorear
- Marcadores o lápices de colores

Nota para el docente: Esta evaluación es formativa y busca orientar el desarrollo de las siguientes sesiones, promoviendo la inclusión y participación activa de todos los estudiantes según el Diseño Universal para el Aprendizaje.

Inicio - Rubrica

Rúbrica para Evaluar la Participación y Disposición en la Fase de Inicio

Criterio	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Atención e interés	Presta atención todo el tiempo, muestra entusiasmo y hace preguntas relacionadas al tema.	Presta atención la mayor parte del tiempo y responde cuando se le pregunta.	Se distrae con facilidad o muestra poco interés en la actividad.
Participación activa	Participa voluntariamente en la discusión inicial y comparte ideas o experiencias sobre el reciclaje y abono.	Participa cuando se le invita y aporta alguna idea o comentario.	No participa o solo responde de forma mínima cuando se le solicita.
Disposición para aprender	Muestra una actitud positiva y está dispuesto a escuchar y aprender cosas nuevas sobre el cuidado de la tierra.	Muestra disposición aceptable y responde bien a las indicaciones del docente.	Muestra resistencia o desinterés para participar y aprender en la actividad.

Criterio	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Respeto por compañeros y normas	Escucha con respeto a sus compañeros, espera su turno para hablar y sigue las reglas establecidas.	Generalmente respeta a los demás y las normas, con pocas interrupciones.	No respeta a los compañeros ni las normas, interrumpe y dificulta el desarrollo de la actividad.

Indicaciones para el docente: Observa durante la fase de inicio (primera sesión) la conducta de cada estudiante en relación con estos criterios. Asigna un puntaje de 1 a 3 por criterio y suma los puntos para tener una evaluación general de la participación y disposición. Esta rúbrica permite identificar fortalezas y áreas a mejorar para fomentar un ambiente de aprendizaje positivo y activo desde el inicio.