

Ecomadera: reutilizando aserrín y virutas para un futuro sostenible

Category: Comunidad Tecnológica
29 de diciembre de 2024



1. INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

Cuidado del medio ambiente. Reutilización de desechos.

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos transformar desde nuestro taller, al aserrín y la viruta, residuos de madera, en un producto útil y amigable con el medio ambiente?

Contexto:

Nuestra Escuela Taller de Educación Manual desarrolla sus actividades de manera colaborativa con cinco escuelas de la localidad, llevando adelante propuestas muy valiosas en el Área Tecnología. A su vez, nuestra institución, en el turno vespertino dicta un Curso de Capacitación en la especialidad de Carpintería. En dicho curso se generan aproximadamente entre 6 y 8 bolsas grandes (90 x 120cm) de aserrín y virutas mensualmente, si bien la escuela taller reparte este desecho entre las escuelas primarias y talleres mecánicos para ser utilizado en la limpieza y absorción de aceites o pinturas, huertas y granjas familiares como abono, compost, retener la humedad del suelo y convertirse en cama para animales, específicamente para los pollitos y en los gimnasios de la ciudad para rellenar las bolsas de boxeo, sin embargo la cantidad de desecho producido excede las demandas actuales, lo que genera un desperdicio que se puede evitar, por lo que creemos oportuno proponerles a los alumnos de 5to. Grado que desarrollen soluciones innovadoras, fomentando sus habilidades tecnológicas y creativas para convertir este desecho en productos útiles que beneficien tanto al medio ambiente como a la sociedad.

Objetivo general del proyecto:

- Reutilizar materiales considerados residuos fomentando en los alumnos una conciencia ecológica sostenible y trabajar en equipo promoviendo el uso de herramientas tecnológicas para resolver problemas reales.

2. DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

Este proyecto busca que los alumnos puedan encontrar una solución tecnológica al desperdicio de aserrín, para lo cual deberán, en una primera instancia:

- Conocer las propiedades del aserrín y las virutas (textura, absorción, etc.) para ser tenidas en cuenta al momento de la fabricación de los productos.
- Investigar las posibles aplicaciones del aserrín.
- Realizar entrevistas en viveros, artesanos locales, comerciantes de leña y todos aquellos referentes que aporten datos relevantes para el diseño y fabricación de los productos.
- Diseñar y construir un producto o prototipo que reutilice el aserrín y las virutas, teniendo como premisa el cuidado del medio ambiente.
- Respetar las ideas del compañero, realizar aportes significativos al grupo argumentando sus ideas y decisiones.
- Realizar un instructivo que indique específicamente materiales, cantidades, herramientas y acciones que sirvan de guía a quienes quieran replicar la idea.
- Evaluar el impacto del producto desarrollado en la comunidad escolar y local.
- Socializar la experiencia a nivel institucional y local.

ÁREAS Y CONTENIDOS

Ciencias Naturales

Lengua

Formación Ética

Matemática

Contenidos curriculares:

Ciencias Naturales

-El reconocimiento del hombre como agente modificador del ambiente y de su importancia en su preservación.

- La caracterización de los diferentes tipos de mezclas entre materiales.

Lengua

- La participación en entrevistas para profundizar un tema de estudio o de interés general, en compañía de sus pares y con la colaboración del docente, lo que supone prepararse para ese momento (elegir el tema y la persona a entrevistar, informarse; elaborar el cuestionario previendo fórmulas de tratamiento, apertura y cierre y pautando el orden de las intervenciones) y realizarla teniendo en cuenta que podrá tener adaptaciones o reajustes; utilizar un vocabulario acorde al tema

tratado. Recuperar, luego de la entrevista, la información más relevante y reflexionar acerca del proceso llevado a cabo.

- La escucha comprensiva de textos expresados en forma oral por el docente, sus compañeros y otros adultos. Esto requiere, en el caso de la narración, identificar las personas, el tiempo y el espacio en los que ocurren los hechos, así como las acciones, su orden y las relaciones causales, incorporando -para emplear en situaciones de producción- las palabras que hacen referencia al transcurso del tiempo y a las acciones realizadas (verbos). En el caso de la descripción, identificar aquello que se describe, las partes, sus características básicas, incorporando -para emplear en situaciones de producción- las palabras que hacen referencia a esos aspectos. En las instrucciones seriadas (consignas de la tarea escolar, reglas de juego, reglamentos, entre otras), el objetivo, el orden y la jerarquía de las acciones. En todos los casos, solicitar información adicional y aclaraciones sobre las palabras o expresiones desconocidas, y recuperar, con la colaboración del docente, la información relevante.

- La búsqueda y consulta de materiales en la biblioteca de aula, escolar, popular y de otras instituciones, con asiduidad y variedad de propósitos. Búsqueda y localización de la información, con la colaboración del docente y/o el bibliotecario, utilizando los índices y otros elementos paratextuales (solapas, tapas y contratapas de los libros, primera página, entre otros).

- La escritura de textos con un propósito comunicativo determinado, en el marco de condiciones que permitan, conjuntamente con el docente, sus pares y de manera individual, planificar el texto en función de los parámetros de la situación comunicativa y del texto elegido y, de ser necesario, consultar material bibliográfico; tomar notas identificando las fuentes de consulta; seleccionar y jerarquizar la información; redactar realizando por lo menos un borrador del texto previamente planificado; revisar el texto, concentrándose selectivamente en algunos aspectos (organización de las ideas, empleo de conectores, respeto de la forma, empleo del vocabulario, organización de las oraciones, puntuación, ortografía). Reformular el escrito, conjuntamente con el docente, con sus pares y /o de manera individual, a partir de las orientaciones del primero.

Formación Ética

- La elaboración de proyectos grupales con incidencia institucional que impliquen prácticas democráticas (participación, búsqueda de consenso en la toma de decisiones colectivas, votación) que favorezcan el protagonismo de los niños y las niñas.

Matemática

La comprensión del proceso de medir, considerando diferentes expresiones posibles para una misma cantidad, en situaciones problemáticas que requieran:

- Estimar y medir efectivamente cantidades eligiendo el instrumento y la unidad¹⁶ en función de la situación.

Producto final esperable:

Los alumnos diseñarán y fabricarán productos útiles y amigables con el medio ambiente, a partir del aserrín y virutas, como, por ejemplo:

- Briquetas ecológicas caseras: Para utilizar como combustible en pequeñas fogatas o estufas.
 - Macetas biodegradables: Para cultivar pequeñas plantas.
 - Sustrato y/o compost para jardinería: Para mejorar la estructura del suelo y aportar nutrientes.
 - Pintura natural: Mezclando el aserrín con otros ingredientes para crear colores.
 - Productos útiles: Realizar masas para fabricar cuencos, marcos de fotos, porta velas, sahumeros, entre otros.
-

3. PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2025

Acciones a llevar a cabo:

2025

- Investigar sobre los materiales que pueden agregarse al aserrín y las virutas para obtener productos útiles.
- Realizar entrevistas que aporten datos relevantes al proyecto.
- Fabricar y evaluar la funcionalidad de los productos.
- Socializar el proyecto a nivel institucional.

2026

- Ampliar las posibilidades de reutilización del material.
- Fabricar nuevos productos y evaluar su funcionalidad.
- Comercializar los productos obteniendo ganancias que nos permitan ampliar el proyecto o emprender otros.
- Socializar el proyecto a nivel local.
- Contactarse con empresas o pequeños comercios que nos ayuden a ampliar y enriquecer el proyecto.

RECURSOS

Disponibles en la institución:

- Aserrín y virutas.
- Carro digital y computadoras.
- Conectividad.
- Otros materiales que puedan ser adquiridos y/o recolectados.

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

- Materiales necesarios para fabricar los productos: moldes (en el caso de producción de macetas y/u objetos), esencias y otros materiales afines (en el caso de producción de sahumeros), materiales necesarios para elaborar compost y/o sustrato.

Organizaciones aliadas:

- Viveros: Para explorar su uso como sustrato para plantas.
- Artesanos que trabajen con estos materiales: Para conocer sus técnicas y procedimientos.
- Fabricantes o comerciantes de briquetas: Para conocer y/o ampliar los beneficios de su uso y conocer la demanda.

4. FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Por ahora no requerimos de formación específica.

5. EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

Criterios de evaluación:

- Participación activa y comprometida en el trabajo en equipo.
- Investigación y búsqueda de información.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos
- Sostenibilidad y funcionalidad del producto final sin perjudicar al medio ambiente.

Instrumentos de evaluación:

- Rúbrica: Para evaluar el proceso y el producto final.
- Observación: Durante las actividades grupales y individuales.
- Portafolio: Para recopilar evidencias del trabajo realizado.
- Presentación oral: Para que los estudiantes expliquen su proyecto.
- Autoevaluación y coevaluación: Para reflexionar sobre el aprendizaje y el trabajo en equipo

6. SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

Participación en la Muestra Local de Educación Tecnológica que se realiza en la ciudad de San Justo.

Divulgación en los medios de comunicación locales.

Participación en Feria de Educación, Arte, Ciencia y Tecnología.

De los resultados:

Jornada de socialización institucional, haciendo extensiva la invitación a las familias, autoridades locales y ministeriales y medios de comunicación locales.

Integrantes del proyecto:

Clasen, Mónica Alejandra - directora

Lobato, Rosana Lilian - docente Tecnología

Gutiérrez, Carina Alejandra - docente Tecnología

Castillo, Glenda Melina - docente Tecnología

Camaratta, María Belén - docente Tecnología

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 22

Estudiantes: 320

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Clasen, Mónica Alejandra

Email del referente: moniclasen@hotmail.es