Auditoría de los residuos en la escuela

Plan de clase 2

INTRODUCCIÓN:

Una auditoría de residuos es un análisis del flujo de residuos en un lugar. Una auditoría de residuos como recurso pedagógico ayuda a los estudiantes a comprender la cantidad y tipos de residuos que generan. La información de estas auditorías ayuda a determinar cómo se puede reducir la cantidad de residuos que se generan. Puede identificar los tipos de materiales reciclables y los residuos, y cuántos elementos de cada categoría se pueden reciclar o desechar.

Objetivos:

Los estudiantes serán capaces de

- Realizar una auditoría para recopilar datos sobre los diferentes tipos de residuos que se generan en la escuela.
- rRegistrar los datos y averiguar la cantidad de residuos generados durante un período de tiempo.
- Analizar, interpretar y representar los datos.
- Preparar un plan y establecer un sistema de gestión de residuos.

Pasos para una Ecoescuela: Auditar, vínculos curriculares, evaluación y seguimiento, informar e involucrar
Vínculos curriculares: Ciencias/Estudios, Medioambientales/Ciencias Sociales, Aritmética y matemáticas

Eco-Schools

9-12 Años

Tiempo requerido/Duración:

- **Sesión en el aula 1:** 45 minutos dedicados al análisis en el aula de los datos recopilados y su representación en el tablón de anuncios de Ecoescuelas.
- **Tarea de grupo 1:** Diez horas durante dos semanas para realizar las auditorías de residuos dentro de la escuela.

Recursos necesarios:

- Material para escribir, como cuadernos y bolígrafos.
- Recurso 2a (área de la escuela y tipo de residuos generados) y 2b (tipo y cantidad de residuos generados).
- Recurso 2c (recopilación y representación de datos).

4 QUALITY EDUCATION

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

Actividad

Sesión en el aula 1

- Iniciar un debate preliminar (por ejemplo mediante un concurso de preguntas, para entender si los estudiantes saben qué tipos de residuos se generan en distintos lugares de la escuela) para
  - establecer el contexto para entender los diferentes tipos de residuos que se generan, especialmente en su escuela.
  - la importancia de hacer encuestas respecto a los residuos que se generan.
- Divida la clase en grupos de 3-4 miembros.
- Ayude a los estudiantes a leer los Recursos 2a (área de la escuela y tipo de residuo generados) y 2b (tipo y cantidad de residuo generados).
- Comentar los recursos.

Tarea en grupo 1

- Todas las aulas y otras instalaciones de la escuela donde se generan desperdicios deben ser inspeccionados por grupos de estudiantes, como parte de la auditoría.
  - las auditorías individuales para cada aula se deben hacer usando el Recurso 2b.
  - para las auditorías en otras áreas de la escuela como la cocina, el laboratorio, la oficina administrativa, el jardín y otras instalaciones de uso común, se debe usar el Recurso 2a.

Sesión en el aula 2

- Los datos recopilados de todas las aulas y otras instalaciones auditadas se añadirán para obtener la cifra acumulada de todas las aulas.
  - Explique a los estudiantes como representar los datos en cualquiera de las siguientes formas: gráficos, gráfica circular o pictograma. Recurso 2a, 2b y 2c (Recopilación y Representación de Datos)
- Muestre los datos representados en el tablón de anuncios de Ecoescuelas para crear conciencia entre la comunidad escolar.

Evaluación:

Reflexionar con los estudiantes sobre los hallazgos de la encuesta puede ayudar a entender si han comprendido los orígenes de distintos tipos de residuos.

Recurso 2

Recurso 2a

Área escolar y tipo de desperdicios generados

Área	Tipo de desperdicio	Cantidad generada (en número o peso)
Aulas	Papel	
	Virutas de lápiz	
Habitaciones para el personal	Envolturas de chocolate	
	Papel	
	Repuestos	
Oficina administrativa y Dirección	Papel	
	Otros	
Cocina de la escuela / Cantina	Residuos húmedos, como pieles de vegetales y sobras de alimentos	
	Material de embalaje	
Comedor de la escuela	Otros	
Sala de manualidades		
Patio de recreación	Basurero de hojarasca	
Jardín	Otros	
Biblioteca		
Laboratorios		

Recurso 2b

Tipo y cantidad de residuos generados

Aula: 1 (3er estándar sección B)
(se deberán completar tablas similares para las diferentes aulas de la escuela)

Sl. No.	Tipo de resíduo	Lu.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Total
1	Papel							
2	Virutas de lápiz							
3	Residuos de alimentos							
4	Chocolate							
5								

Recurso 2c

Recopilación y representación de datos

¿Qué son los datos?
Los datos son una recopilación de información en forma de números, palabras, medidas, observaciones o incluso, simplemente, descripciones de cosas.

¿Cuál es la importancia de la visualización de datos?

- El manejo de datos ayuda a analizar los datos recolectados en distintos contextos, así como para identificar patrones y generalidades en ellos.
- La interpretación de los datos ayuda a analizar los datos, a segregarlos en cierto orden, a visualizarlos en forma de gráficos y a comparar entre sí diferentes grupos de datos.
- La interpretación de los datos también nos ayuda a comprender la frecuencia del máximo y el mínimo de los datos presentes.

Diferentes formas de representar la información.
Podemos representar datos o información de muchas maneras. Los datos se pueden representar numéricamente en decimales, porcentajes y fracciones. Los tres tipos de representaciones significan lo mismo.

Ejemplo::

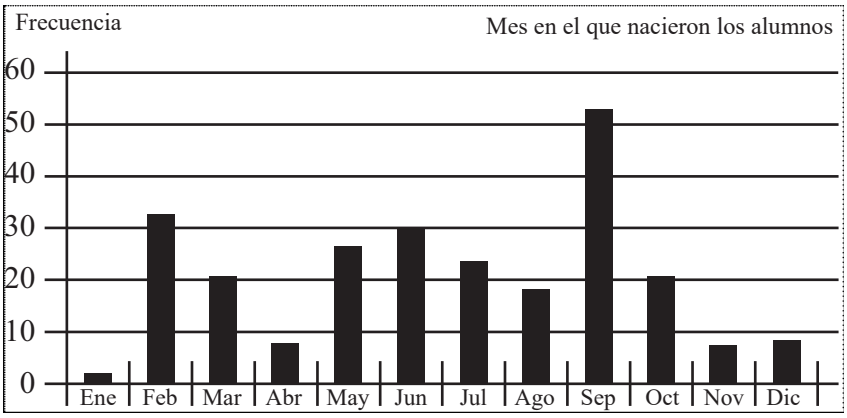
1/2 es equivalente a 50 %, que también es equivalente a 0,5.
1/4 es equivalente a 25%, que también es equivalente a 0,25.

Los datos también se pueden representar gráficamente usando gráficos. Pueden representarse como un recuento, un pictograma, gráficas de barras, diagramas de flujo, gráficas circulares, gráficas de hojas, etc. Se pueden usar diferentes tipos de gráficos para diferentes situaciones. Los gráficos son representaciones de imágenes para uno o más conjuntos de información y cómo estos se relacionan, visualmente, entre sí. La representación gráfica de datos ayudará a los estudiantes a visualizar la información.

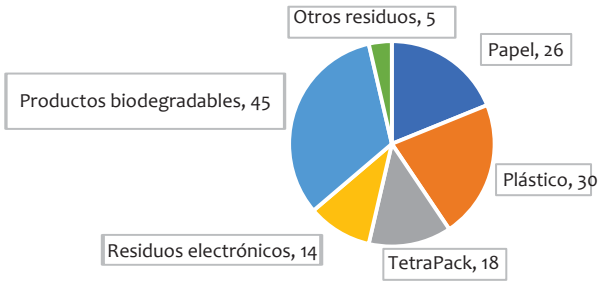
Conteo:
El gráfico de conteo es una de las formas de representar los datos. Contiene los detalles a representar en forma de una gráfica y sus frecuencias. (las frecuencias son detalles sobre el número de veces que los datos están presentes u ocurrieron).
Para representar datos en Conteo:

Para representar un número 7

Gráficas de barras:
Se usan para comparar datos que se reúnen en distintas categorías, para después compararlos con el número de repeticiones.



Gráfica circular



*Los gráficos y las tablas se pueden utilizar para representar los datos recopilados por los estudiantes

Ventajas
- Permite que se comparen fácilmente las partes de un todo

Desventajas
- A veces, es tedioso calcular los ángulos sectoriales.
- Las frecuencias reales no se muestran y deben obtenerse al interpretar la tabla

Pictograma
Ventajas
- Pueden ser visualmente atractivos.
- Las imágenes aclaran el tema

Desventajas
- Difícil de dibujar
- Imágenes fraccionadas difíciles de interpretar

Representación de datos en el programa Eco-School
- Los datos recopilados como parte de la revisión ambiental se pueden representar en forma de gráficos de barras, fracciones, porcentajes, etc.
- Los estudiantes podrán aplicar los conceptos matemáticos que estudian.
- Cuando los datos recopilados se interpretan bien, ayudan a establecer un plan de acción más sólido para la implementación a nivel escolar.
- Los datos también se pueden recopilar después de la implementación del plan de acción. La comparación de los datos antes y después de la implementación del plan de acción ayudará a evaluar el éxito del mismo.