

Tecnología del reciclaje



Esta actividad responde al IDPS
Participación y formación ciudadana



Habilidad socioemocional aplicada
Toma de decisiones responsables

Objetivos de aprendizaje sugerido

TE1M OA 06: Inferir, basándose en la evolución de los productos tecnológicos y los entornos, los efectos positivos o negativos que estos han tenido en la sociedad.

LE1M OA 21: Dialogar constructivamente para debatir o explorar ideas:

- Manteniendo el foco.
- Demostrando comprensión de lo dicho por el interlocutor.
- Fundamentando su postura de manera pertinente y usando información que permita cumplir los propósitos establecidos.
- Distinguiendo afirmaciones basadas en evidencias de aquellas que no lo están.
- Formulando preguntas o comentarios que estimulen o hagan avanzar la discusión o profundicen un aspecto del tema.
- Negociando acuerdos con los interlocutores.
- Reformulando sus comentarios para desarrollarlos mejor.
- Considerando al interlocutor para la toma de turnos.

OAT

Proactividad y Trabajo: Reconocer la importancia del trabajo —manual e intelectual— como forma de desarrollo personal, familiar, social y de contribución

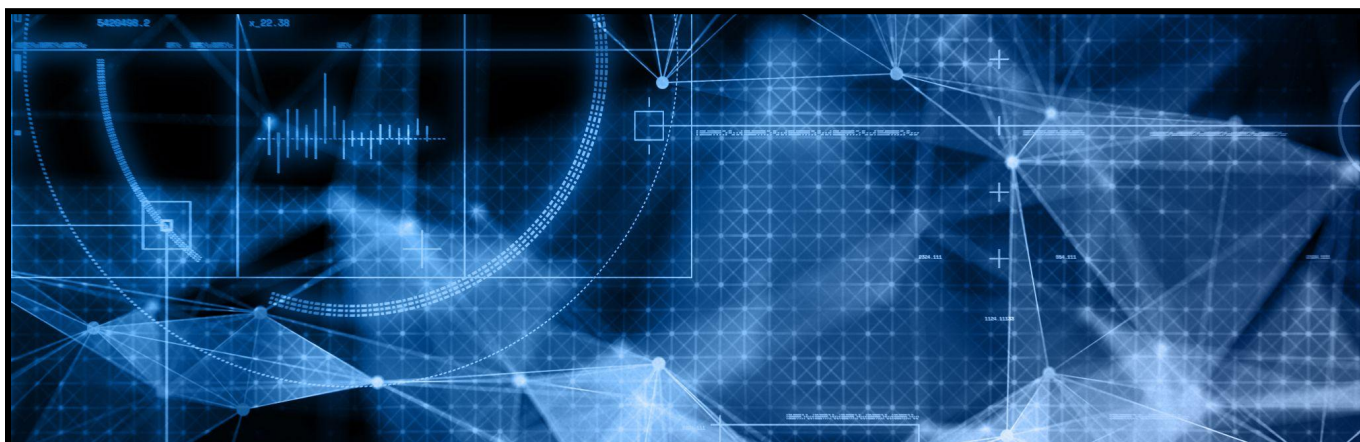
al bien común, valorando sus procesos y resultados según criterios de satisfacción personal, sentido de vida, calidad, productividad, innovación, responsabilidad social e impacto sobre el medioambiente, y apreciando la dignidad esencial de todo trabajo y el valor eminente de la persona que lo realiza..

ODS

12. Producción y consumo responsable: De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

SNCAE

1. Ámbito curricular pedagógico
1.2. Línea de acción: conexión con la realidad ambiental y comunitaria
1.2.1 Contenido: ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



¿sabías qué?

Según el Informe Anual de Estadísticas del Medio Ambiente, el país genera más de 19 millones de toneladas de residuos al año, considerando residuos domiciliarios e industriales (INE, 2024). Para enfrentar este problema, las plantas de reciclaje cumplen un rol estratégico, ya que concentran máquinas, procesos y tecnologías industriales diseñadas para recuperar materiales y reincorporarlos a los sistemas productivos. Estas plantas utilizan tecnologías como cintas transportadoras, prensas hidráulicas, trituradoras, separadores magnéticos y sistemas de clasificación automatizada, que permiten separar residuos según su tipo y material, aumentando la eficiencia del reciclaje (MMA, 2023).

La correcta operación de estas tecnologías depende en gran medida de la separación de residuos en origen, es decir, de las decisiones que toman las personas en sus hogares, colegios y comunidades. Cuando los residuos llegan mezclados o contaminados, las máquinas pierden eficiencia y se reduce la posibilidad de reciclaje, lo que demuestra la estrecha relación entre ciudadanía y tecnología.

Un avance clave en Chile ha sido la implementación de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP), que obliga a las empresas a hacerse cargo de los residuos que generan. Esta normativa ha impulsado la creación de nuevas plantas de reciclaje y la incorporación de tecnologías más modernas y seguras, promoviendo la economía circular y reduciendo la disposición final de residuos (Ministerio del Medio Ambiente, 2024).

A nivel internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) destaca que los países con mejores resultados en reciclaje combinan tecnología, regulación y educación ambiental, logrando tasas más altas de valorización de residuos y menor impacto ambiental (OECD 2023).



Actividad

Los estudiantes investigan, en grupos, distintas máquinas, procesos y tecnologías utilizadas en plantas de reciclaje en Chile. Analizan su función, tipo de residuo tratado e impacto ambiental, para luego compartir aprendizajes y reflexionar sobre el rol de la tecnología en la economía circular.

Materiales

- Dispositivos con acceso a internet (1 por grupo)
- Ficha de investigación impresa (1 por grupo)
- Cuaderno y lápiz (1 por estudiante)
- Proyector o pizarra digital (1)



Paso a paso

1.

Activación de conocimientos previos:
El o la docente introduce el tema preguntando cómo creen que se reciclan los residuos una vez que salen del hogar. Se registran ideas iniciales y se presenta el desafío: investigar las tecnologías que hacen posible el reciclaje a gran escala.



2.

Organización de equipos de investigación:
Se forman grupos de 4 a 6 estudiantes. Cada grupo recibe o elige una tecnología o proceso específico (por ejemplo: separadores magnéticos, prensas hidráulicas, triturado de plásticos, sensores ópticos). Se entrega la pauta de investigación.



3.

Investigación guiada:
Los grupos investigan utilizando fuentes confiables sugeridas, identificando cómo funciona la máquina, qué residuos procesa, qué beneficios ambientales genera y qué limitaciones presenta. Registran la información de forma clara y sintética.



4.

Socialización de aprendizajes:
Cada grupo presenta brevemente su tecnología al curso. El o la docente guía la comparación entre procesos, destacando cómo cada máquina cumple un rol dentro del sistema de reciclaje y la economía circular.



5.

Análisis y reflexión tecnológica:
Se reflexiona colectivamente sobre cómo la tecnología puede contribuir a reducir residuos, qué pasaría si no existieran estas máquinas y cómo las acciones ciudadanas influyen en su funcionamiento eficiente.



Cierre y reflexión

Para cerrar, se invita al curso a reflexionar sobre el vínculo entre tecnología, reciclaje y comunidad. Se enfatiza que separar residuos en origen permite que estas máquinas funcionen mejor, generando beneficios ambientales y sociales. Se refuerza el rol activo del estudiantado como ciudadanos responsables dentro de un sistema tecnológico mayor.



Material complementario



[Chile tiene la planta de reciclaje más avanzada de Latinoamérica](#)



[Los desafíos del reciclaje en Chile](#)



Referencias

MMA. Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). Estadísticas del Medio Ambiente: Informe Anual 2024.

<https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/variables-basicas-ambientales/publicaciones-y-anuarios/informe-anual-de-medio-ambiente/informe-anual-de-estadisticas-del-medio-ambiente-2024.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente. (s.f.). Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP). Sitio de Economía Circular, MMA.

<https://economiacircular.mma.gob.cl/ley-rep/>

Ministerio del Medio Ambiente. (s.f.). Economía Circular – MMA Chile.

<https://mma.gob.cl/economia-circular/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). Global waste management outlook.

<https://www.oecd.org/environment/waste/>

**Registra tus evidencias en Interescolar Ambiental
y participa por reconocimientos**
www.interescolarambiental.cl/participa/

