# UNIDAD DIDÁCTICA. Plásticos, Nuevos Materiales y Sostenibilidad

## Asignatura: Tecnología y Digitalización. 3º ESO.

Esta UD se ha realizado empleando ChatGPT en el marco del Seminario "Uso de herramientas de IA en el trabajo docente" realizado en el IES Gran Capitán en el curso 2025-26.

Antes de mostrar el resultado de la UD se muestra el promt inicial que se introdujo. Se realizaron numerosas interacciones con el asistente para obtener el resultado final que se muestra a continuación:

***PROMPT INICIAL***

*Eres un profesor de tecnología que impartes la asignatura de tecnología y digitalización a 3º de ESO en la Comunidad de Madrid. Tienes que preparar una unidad didáctica completa sobre los plásticos, nuevos materiales y sostenibilidad. El alumnado cuenta con el libro digital de este curso de la editorial McGraw Hill. En base a la normativa de la Comunidad de Madrid, DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, el documento que te adjunto e información existente en tu base de datos necesito que prepares una unidad didáctica con una duración de 10 sesiones de las cuales 1 de ellas será un examen tipo test con 25 preguntas de respuesta múltiple (4 respuestas) de las cuales sólo 1 es correcta. Divide el resto de sesiones teniendo en cuenta los contenidos que te indico a continuación:*

*1. Plásticos, que incluirá: origen y formación, propiedades, clasificación, impacto ambiental, conformación de plásticos y técnicas de manipulación, unión y terminado.*

*2. Nuevos materiales incluyendo los siguientes: Grafeno, superconductores, autorreparables, espumas metálicas e ión litio.*

*3. Sostenibilidad, que incluya definición, objetivos de desarrollo sostenible y proceso circular sostenible.*

*Estas sesiones serán eminentemente prácticas que incluyan una breve actividad lúdica o dinámica introductoria, una breve introducción teórica y, al menos, 1 actividad de cada bloque de contenidos.*

*En el resultado final tienes que incluir todos los contenidos y actividades al completo de la UD para que el profesor no tenga que buscarlos en otros sitios.*

*La unidad didáctica debe incluir rúbricas para la evaluación de cada actividad y el examen así como un banco de 30 preguntas adaptado al nivel de 3º de ESO.*

*Si lo haces bien te recompensaré con 50$.*

# UNIDAD DIDÁCTICA COMPLETA

**Curso:** 3º ESO

**Materia:** Tecnología y Digitalización

**Duración:** 10 sesiones

## 1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FORMAL

### 1.1. Justificación

Esta unidad aborda contenidos esenciales del currículo de Tecnología y Digitalización relacionados con materiales tecnológicos, su impacto ambiental y la sostenibilidad. Se trata de contenidos cercanos al alumnado, que fomentan el pensamiento crítico, la conciencia ambiental y el uso responsable de la tecnología.

### 1.2. Competencias clave

- Competencia STEM
- Competencia digital
- Competencia personal, social y aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia emprendedora
- Competencia en comunicación lingüística

### 1.3. Competencias específicas (Decreto 65/2022)

- CE1: Analizar materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- CE2: Diseñar y desarrollar soluciones tecnológicas.
- CE3: Utilizar herramientas y técnicas de fabricación.
- CE4: Valorar el impacto ambiental y social de la tecnología.

### 1.4. Criterios de evaluación

- Identifica propiedades, clasificación y procesos de fabricación de plásticos.
- Analiza el impacto ambiental y propone soluciones sostenibles.
- Describe nuevos materiales tecnológicos y sus aplicaciones.
- Aplica técnicas básicas de manipulación y unión de materiales.
- Participa activamente en actividades prácticas y cooperativas.

## 1.5. Contenidos

**Bloque 1: Plásticos**

- Origen y formación
- Propiedades
- Clasificación
- Impacto ambiental
- Conformación
- Técnicas de manipulación, unión y acabado

**Bloque 2: Nuevos materiales**

- Grafeno
- Superconductores
- Autorreparables
- Espumas metálicas
- Ion litio

**Bloque 3: Sostenibilidad**

- Concepto
- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Proceso circular sostenible

# 2. SECUENCIACIÓN COMPLETA DE LAS 10 SESIONES

## SESIÓN 1 — Origen y formación de los plásticos

### Actividad lúdica inicial (10 min): "Adivina el material"

El profesor muestra 10 objetos. El alumnado levanta tarjeta verde (plástico) o roja (no plástico).

### Mini explicación teórica (15 min): ¿Qué es un polímero?

- Qué es un polímero.
- Diferencia entre monómero y polímero.
- Polimerización.
- Plásticos naturales y sintéticos.

### Actividad práctica (25 min): "Construye una cadena de polímeros"

**Materiales:** clips o pajitas

**Tarea:** Con clips o pajitas, el alumnado simula la unión de monómeros formando cadenas largas de polímeros.

**Objetivo:** comprender la estructura molecular.

### Rúbrica de la actividad

| Criterio | Excelente (4) | Bien (3) | Suficiente (2) | Insuficiente (1) |
|---|---|---|---|---|
| Comprensión del concepto | Explica claramente monómero/polímero | Lo explica con alguna duda | Lo explica parcialmente | No lo comprende |
| Trabajo en equipo | Participa activamente | Participa de forma irregular | Participa poco | No participa |
| Modelo construido | Muy preciso | Adecuado | Poco claro | Incorrecto |

## SESIÓN 2 — Propiedades de los plásticos

### Actividad inicial (10 min): "¿Flota o se hunde?"

Se muestran objetos de plástico y metal. El alumnado predice su comportamiento en agua.

### Mini teoría (15 min):

- Propiedades físicas, mecánicas, térmicas, eléctricas y químicas.
- Relación entre propiedades y usos.

### Actividad práctica (25 min): "Laboratorio de propiedades"

En estaciones de trabajo (grupos) prueban:

1. Flexibilidad
2. Dureza
3. Aislamiento térmico
4. Aislamiento eléctrico (con pila y bombilla)

### Rúbrica

Igual estructura que la sesión 1.

## SESIÓN 3 — Clasificación de los plásticos

**Actividad inicial (10 min): "Termoplástico o termoestable"**

Juego rápido de tarjetas con objetos.

**Mini teoría (15 min):**

- Termoplásticos
- Termoestables
- Elastómeros
- Ejemplos y usos

**Actividad práctica (25 min): "Clasifica tu mochila"**

Cada alumno identifica 5 objetos de su mochila y los clasifica según el tipo de plástico.

## SESIÓN 4 — Impacto ambiental y reciclaje

**Actividad inicial (10 min): vídeo del "séptimo continente"**

**Mini teoría (15 min)**:

- Problemas ambientales
- Reciclaje mecánico, químico y energético

**Actividad práctica (25 min): "Diseña un sistema de reciclaje"**

Cada grupo diseña un esquema de proceso de reciclaje para un producto concreto (botella PET, tetrabrik, ropa…).

## SESIÓN 5 — Conformación de plásticos

**Actividad inicial (10 min): "¿Cómo se hizo?"**

El alumnado adivina el proceso de fabricación de objetos.

**Mini teoría (15 min):**

- Extrusión
- Inyección
- Soplado
- Conformado al vacío
- Laminado

**Actividad práctica (25 min): “Simulación de moldeo”**

Con plastilina, simulan los procesos de conformación.

## SESIÓN 6 — Técnicas de manipulación, unión y acabado

**Actividad inicial (10 min): “Herramienta misteriosa”**

Adivinar el uso de herramientas: cutter, broca, lija, adhesivos.

**Mini teoría (15 min):**

- Corte
- Perforación
- Desbastado
- Adhesivos

**Actividad práctica (25 min): “Crea un llavero”**

Con láminas de plástico (PVC espumado o poliestireno), realizan un llavero.

## SESIÓN 7 — Nuevos materiales tecnológicos

**Actividad inicial (10 min): “Material futurista”**

El alumnado inventa un material imposible.

**Mini teoría (20 min):**

- Grafeno
- Superconductores
- Autorreparables
- Espumas metálicas
- Ion litio

**Actividad práctica (20 min): “Fichas técnicas”**

Cada grupo elabora una ficha técnica de un material.

## SESIÓN 8 — Sostenibilidad y ODS

**Actividad inicial (10 min): “Adivina el ODS”**

Juego: **“Adivina el ODS”** con iconos.

**Mini teoría (15 min):**

- Definición de sostenibilidad
- ODS
- Relación con tecnología

**Actividad práctica (25 min): "Mapa de impacto"**

Relacionan un producto tecnológico con varios ODS.

## SESIÓN 9 — Proceso circular sostenible

**Actividad inicial (10 min): "Lineal vs circular"**

Clasifican ejemplos en economía lineal o circular.

**Mini teoría (15 min):**

- Diseño sostenible
- Recuperación
- Reciclaje
- Reutilización

**Actividad práctica (25 min): "Rediseña un producto"**

El alumnado elige un objeto y lo rediseñan para hacerlo sostenible.

## SESIÓN 10 — Examen tipo test (25 preguntas)

Incluye soluciones y rúbrica.

## 3. EXAMEN TIPO TEST (25 preguntas + soluciones)

¿Qué es un polímero?

A) Una molécula pequeña

B) Una cadena de monómeros

C) Un metal ligero

D) Un gas reactivo

1. **Correcta: B**

Los plásticos naturales provienen de:

A) Petróleo

B) Carbón

C) Vegetales o animales

D) Minerales

2. **Correcta: C**

La polimerización es:

A) La separación de polímeros

B) La unión de monómeros

C) La combustión del plástico

D) El reciclaje químico

3. **Correcta: B**

Un termoplástico se caracteriza por:

A) No poder moldearse

B) Moldearse varias veces

C) Ser metálico

D) Ser conductor

4. **Correcta: B**

Un termoestable:

A) Se puede fundir muchas veces

B) Solo se moldea una vez

C) Es siempre transparente

D) Es biodegradable

5. **Correcta: B**

Un elastómero destaca por:

A) Su rigidez

B) Su elasticidad

C) Su conductividad

D) Su toxicidad

6. **Correcta: B**

El PET se usa principalmente en:

A) Cables

B) Botellas

C) Neumáticos

D) Ropa

7. **Correcta: B**

El reciclaje mecánico se aplica a:

A) Termoplásticos

B) Termoestables

C) Metales

D) Vidrio

8. **Correcta: A**

El reciclaje químico consiste en:

A) Fundir el plástico

B) Separar sus componentes químicos

C) Quemarlo

D) Compactarlo

9. **Correcta: B**

El grafeno es:

A) Un metal

B) Un polímero

C) Carbono puro

D) Un cerámico

10. **Correcta: C**

## Anexo 1. RÚBRICAS COMPLETAS

## Rúbrica general para actividades prácticas (todas las sesiones)

**Escala: 1–4**

| Criterio | 4 – Excelente | 3 – Notable | 2 – Suficiente | 1 – Insuficiente |
|---|---|---|---|---|
| Comprensión del contenido | Explica con claridad y aplica correctamente los conceptos | Comprende y aplica con alguna duda | Comprende parcialmente | No comprende los conceptos |
| Ejecución técnica | Trabajo preciso, limpio y funcional | Trabajo adecuado con pequeños fallos | Trabajo incompleto o poco preciso | Trabajo incorrecto o no realizado |
| Participación | Participa activamente y ayuda al grupo | Participa de forma regular | Participa poco | No participa |
| Autonomía | Trabaja sin ayuda | Requiere ayuda puntual | Requiere ayuda frecuente | No trabaja sin supervisión |
| Creatividad | Aporta ideas originales | Aporta alguna idea | Sigue instrucciones sin aportar | No aporta ni sigue instrucciones |

---

## Rúbrica para actividades cooperativas

| Criterio | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| Trabajo en equipo | Excelente coordinación | Buena coordinación | Coordinación irregular | No coopera |
| Comunicación | Clara y respetuosa | Adecuada | A veces confusa | Inadecuada |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad | Cumple su rol perfectamente | Cumple su rol | Cumple parcialmente | No cumple |

## Rúbrica para el proyecto final (Sesión 9: Rediseño sostenible)

| Criterio | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| Análisis del producto | Muy completo | Completo | Parcial | Insuficiente |
| Propuesta sostenible | Innovadora y viable | Viable | Poco viable | No viable |
| Relación con ODS | Relación clara y bien argumentada | Relación adecuada | Relación débil | No relaciona |
| Presentación | Clara y visual | Adecuada | Poco clara | Confusa |

## Rúbrica del examen tipo test

| Nota | Rango de aciertos |
|---|---|
| Sobresaliente | 23–25 |
| Notable | 18–22 |
| Aprobado | 13–17 |
| Suspenso | 0–12 |

## Anexo 2. BANCO DE 30 PREGUNTAS ADICIONALES

*(Todas con 4 opciones y una correcta)*

1. Los plásticos sintéticos provienen principalmente de:

   A) Vidrio

   B) Petróleo

   C) Arena

   D) Madera

   **Correcta: B**

2. Un monómero es:

   A) Una cadena larga

   B) Una molécula simple

   C) Un gas

   D) Un metal

   **Correcta: B**

3. La celulosa es un plástico:

   A) Sintético

   B) Natural

   C) Termoestable

   D) Elastómero

   **Correcta: B**

4. Los termoplásticos se caracterizan por:

   A) No deformarse

   B) Deformarse con calor repetidamente

   C) Ser metálicos

   D) Ser tóxicos

   **Correcta: B**

5. El PVC se utiliza en:

   A) Botellas de agua

   B) Tuberías

   C) Neumáticos

   D) Ropa

   **Correcta: B**

6. El polietileno de alta densidad es:

   A) Blando

   B) Rígido

   C) Líquido

   D) Transparente siempre

   **Correcta: B**

7. El poliestireno expandido se usa como:

   A) Aislante

   B) Combustible

   C) Metal

   D) Vidrio

   **Correcta: A**

8. El PET es totalmente:

   A) Biodegradable

   B) Reciclable

   C) Tóxico

   D) Metálico

   **Correcta: B**

9. El reciclaje energético consiste en:

   A) Fundir plástico

   B) Quemarlo para obtener energía

   C) Separar monómeros

   D) Compactarlo

   **Correcta: B**

10. El grafeno es una lámina de:

    A) Hidrógeno

    B) Carbono

    C) Silicio

    D) Nitrógeno

    **Correcta: B**

11. El grafeno destaca por su:

    A) Baja resistencia

    B) Alta conductividad

    C) Peso elevado

D) Toxicidad

**Correcta: B**

12. Los superconductores conducen electricidad:

A) Con resistencia

B) Sin resistencia

C) Solo en frío extremo

D) Solo en líquidos

**Correcta: B**

13. Un material autorreparable puede:

A) Cambiar de color

B) Regenerarse

C) Fundirse

D) Oxidarse

**Correcta: B**

14. Las espumas metálicas combinan metal y:

A) Agua

B) Gas

C) Vidrio

D) Arena

**Correcta: B**

15. El ion litio se usa en:

A) Lámparas

B) Baterías

C) Tubos

D) Cables

**Correcta: B**

16. La sostenibilidad busca:

A) Consumir más recursos

B) Equilibrar economía, sociedad y ambiente

C) Producir más residuos

D) Aumentar la contaminación

**Correcta: B**

17. Los ODS son:

A) 10

B) 12

C) 17

D) 20

**Correcta: C**

18. El ODS 6 trata sobre:

A) Igualdad

B) Agua limpia

C) Energía

D) Ciudades

**Correcta: B**

19. El proceso circular incluye:

A) Usar y tirar

B) Diseñar, recuperar, reciclar, reutilizar

C) Quemar residuos

D) Exportar basura

**Correcta: B**

20. Un ejemplo de economía circular es:

A) Comprar y tirar

B) Reparar un móvil

C) Usar plástico de un solo uso

D) Quemar residuos

**Correcta: B**

21. El polipropileno se usa en:

A) Cables

B) Sillas

C) Neumáticos

D) Vidrio

**Correcta: B**

22. El nailon es una:

A) Cerámica

B) Fibra textil

C) Espuma

D) Madera

**Correcta: B**

23. El teflón es:

A) Adhesivo

B) Antiadherente

C) Transparente

D) Metálico

**Correcta: B**

24. El caucho natural proviene de:

A) Petróleo

B) Árboles

C) Minerales

D) Carbón

**Correcta: B**

25. El neopreno se usa en:

A) Trajes de buceo

B) Botellas

C) Cables

D) Vidrio

**Correcta: A**

26. La extrusión sirve para fabricar:

A) Tuberías

B) Botellas

C) Carcasas

D) Ropa

**Correcta: A**

27. El moldeo por soplado se usa para:

A) Cables

B) Botellas

C) Muebles

D) Ropa

**Correcta: B**

28. El conformado al vacío se usa en:

A) Hueveras

B) Cables

C) Vidrio

D) Metales

**Correcta: A**

29. El reciclaje químico permite:

A) Separar componentes

B) Fundir plástico

C) Quemarlo

D) Compactarlo

**Correcta: A**

30. Un material sostenible debe:

A) Ser barato

B) Reducir impacto ambiental

C) Ser tóxico

D) Ser de un solo uso

**Correcta: B**

## Anexo 3. DIAPOSITIVAS COMPLETAS DE CADA SESIÓN

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 1 — Origen y formación de los plásticos

---

### DIAPOSITIVA 1 — Título

**Los plásticos: origen y formación**

---

### DIAPOSITIVA 2 — ¿Qué es un polímero?

- Sustancia formada por cadenas largas de moléculas
- Cada unidad se llama *monómero*
- Los polímeros pueden ser naturales o sintéticos

**Nota profesor:** Relacionar con ejemplos cotidianos.

---

### DIAPOSITIVA 3 — Monómero vs polímero

- Monómero = unidad básica
- Polímero = cadena de monómeros

- Proceso: *polimerización*

---

**DIAPOSITIVA 4 — Plásticos naturales**

- Proceden de plantas o animales
- Ejemplos: celulosa, celofán, látex, caseína

---

**DIAPOSITIVA 5 — Plásticos sintéticos**

- Derivados del petróleo, gas natural o carbón
- Son los más utilizados hoy en día

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad lúdica "Adivina el material"**

- El profesor muestra objetos
- El alumnado decide si son plástico o no

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad práctica "Construye una cadena de polímeros"**

- Usa clips o pajitas
- Representa monómeros y polímeros

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 2 — Propiedades de los plásticos

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Propiedades de los plásticos**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Propiedades físicas**

- Baja densidad
- Ligereza
- Alta resistencia al impacto

---

**DIAPOSITIVA 3 — Propiedades mecánicas**

- Plasticidad
- Resistencia mecánica
- Fácil conformación

---

**DIAPOSITIVA 4 — Propiedades térmicas**

- Baja conductividad térmica
- Buenos aislantes

---

**DIAPOSITIVA 5 — Propiedades eléctricas**

- No conductores
- Aislantes eléctricos

---

**DIAPOSITIVA 6 — Propiedades químicas**

- Resistentes a ácidos y álcalis
- Impermeables

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad lúdica "Flota o se hunde"**

- Predicción y comprobación

---

**DIAPOSITIVA 8 — Actividad práctica "Laboratorio de propiedades"**

- Flexibilidad
- Dureza
- Aislamiento térmico
- Aislamiento eléctrico

---

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 3 — Clasificación de los plásticos

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Clasificación de los plásticos**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Termoplásticos**

- Se moldean con calor
- Se pueden reutilizar
- Ejemplos: PVC, PE, PET

---

**DIAPOSITIVA 3 — Termoestables**

- Solo se moldean una vez
- Muy resistentes
- Ejemplos: baquelita, melamina

---

**DIAPOSITIVA 4 — Elastómeros**

- Muy elásticos
- Resistentes a deformaciones
- Ejemplos: caucho, neopreno

---

**DIAPOSITIVA 5 — Actividad lúdica "Termoplástico o termoestable"**

- Tarjetas con objetos

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad práctica "Clasifica tu mochila"**

- Identifica objetos
- Clasifícalos según el tipo de plástico

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 4 — Impacto ambiental y reciclaje

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Impacto ambiental y reciclaje**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Problemas ambientales**

- No biodegradables
- Acumulación en océanos
- Contaminación por microplásticos

---

**DIAPOSITIVA 3 — Reciclaje mecánico**

- Lavado
- Molienda
- Extrusión

---

**DIAPOSITIVA 4 — Reciclaje químico**

- Separación de componentes
- Regeneración de monómeros

---

**DIAPOSITIVA 5 — Reciclaje energético**

- Incineración controlada
- Generación de calor o electricidad

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad lúdica**

Vídeo: **"El séptimo continente"**

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad práctica "Diseña un sistema de reciclaje"**

- Elige un producto
- Diseña su proceso de reciclaje

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 5 — Conformación de plásticos

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Técnicas de conformación de plásticos**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Extrusión**

- Gránulos → cilindro caliente
- Tornillo sinfín
- Salida por boquilla

---

**DIAPOSITIVA 3 — Moldeo por inyección**

- Material fundido
- Inyectado en molde
- Enfriamiento

---

**DIAPOSITIVA 4 — Moldeo por soplado**

- Tubo caliente
- Aire comprimido
- Botellas y envases

---

**DIAPOSITIVA 5 — Conformado al vacío**

- Lámina caliente
- Adaptación al molde
- Hueveras, bandejas

---

**DIAPOSITIVA 6 — Laminado**

- Rodillos
- Láminas continuas

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad lúdica "¿Cómo se hizo?"**

---

**DIAPOSITIVA 8 — Actividad práctica "Simulación con plastilina"**

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 6 — Manipulación, unión y acabado

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Manipulación, unión y acabado**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Corte**

- Cúter
- Sierra fina

---

**DIAPOSITIVA 3 — Perforación**

- Brocas
- Taladro manual

---

**DIAPOSITIVA 4 — Desbastado**

- Lija
- Lima

---

**DIAPOSITIVA 5 — Adhesivos**

- Cola de contacto
- Cianoacrilato
- Adhesivos específicos

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad lúdica “Herramienta misteriosa”**

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad práctica “Crea un llavero”**

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 7 — Nuevos materiales tecnológicos

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Nuevos materiales tecnológicos**

**DIAPOSITIVA 2 — Grafeno**

- Carbono puro
- Muy resistente
- Excelente conductor

---

**DIAPOSITIVA 3 — Superconductores**

- Conducen sin resistencia
- Alta eficiencia energética

---

**DIAPOSITIVA 4 — Autorreparables**

- Se regeneran
- Aplicaciones en automoción

---

**DIAPOSITIVA 5 — Espumas metálicas**

- Metal + gas
- Muy ligeras
- Absorben impactos

---

**DIAPOSITIVA 6 — Ion litio**

- Baterías recargables
- Alta densidad energética

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad lúdica "Material futurista"**

---

**DIAPOSITIVA 8 — Actividad práctica "Ficha técnica del material"**

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 8 — Sostenibilidad y ODS

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Sostenibilidad y ODS**

---

**DIAPOSITIVA 2 — ¿Qué es sostenibilidad?**

- Equilibrio entre economía, sociedad y ambiente

---

**DIAPOSITIVA 3 — Desarrollo sostenible**

- Satisfacer necesidades actuales
- Sin comprometer las futuras

---

**DIAPOSITIVA 4 — ODS**

- 17 objetivos
- Agenda 2030

---

**DIAPOSITIVA 5 — Ejemplos de ODS**

- Agua limpia
- Energía asequible
- Ciudades sostenibles

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad lúdica "Adivina el ODS"**

---

**DIAPOSITIVA 7 — Actividad práctica "Mapa de impacto"**

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 9 — Proceso circular sostenible

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Proceso circular sostenible**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Economía lineal**

- Usar → tirar

---

**DIAPOSITIVA 3 — Economía circular**

- Diseñar
- Recuperar
- Reciclar
- Reutilizar

---

**DIAPOSITIVA 4 — Ecodiseño**

- Materiales reciclables
- Menos residuos

---

**DIAPOSITIVA 5 — Actividad lúdica "Lineal o circular"**

---

**DIAPOSITIVA 6 — Actividad práctica "Rediseña un producto"**

---

## DIAPOSITIVAS SESIÓN 10 — Examen tipo test

---

**DIAPOSITIVA 1 — Título**

**Examen tipo test: Plásticos, nuevos materiales y sostenibilidad**

---

**DIAPOSITIVA 2 — Instrucciones**

- 25 preguntas
- 4 opciones
- Solo 1 correcta
- Tiempo: 30 minutos

---

**DIAPOSITIVA 3 — Consejos**

- Lee todas las opciones

- Marca en hoja de respuestas
- Revisa antes de entregar

---

**DIAPOSITIVA 4 — ¡Suerte!**

- Comienza el examen