








Actividades Unidad 4 - Economía Circular

[Descargar estos apuntes](#)

Índice

-  [Diseño circular: repensar un producto TIC cotidiano](#)
-  [Reparar para aprender](#)
-  [Dilemas circulares: decisiones difíciles en tecnología](#)
-  [Banco de piezas TIC circular](#)
-  [Análisis de ecodiseño](#)
-  [Encuesta de sostenibilidad digital](#)
-  [Mapa de impactos de un producto tecnológico](#)

Diseño circular: repensar un producto TIC cotidiano

Tipo: Proyecto individual

Objetivo: Aplicar los principios del ecodiseño y la economía circular para rediseñar un producto tecnológico de uso común.

Tarea:

1. **Elige un producto TIC habitual:** por ejemplo, un ratón, un pendrive, una regleta, una webcam, un portátil, una torre, etc.
2. **Analiza su diseño actual** (no necesitas tenerlo físicamente, solo conocerlo bien o buscar imágenes en catálogos):
 - ¿Qué materiales suele utilizar?
 - ¿Es fácil de desmontar, reparar o actualizar?
 - ¿Qué problemas ves desde una perspectiva circular (3R o 9R)?
3. **Rediseña ese producto desde cero** aplicando criterios de ecodiseño y economía circular:
 - Define los materiales que usarías y por qué.
 - Explica cómo permitirías su desmontaje, reciclaje o modularidad.
 - Indica cómo reducirías su impacto ambiental.
4. **Presenta tu propuesta de rediseño** mediante:
 - Un esquema, dibujo o mockup (hecho a mano o en digital con Canva, [Draw.io](#), PowerPoint, etc.).

- Un texto explicativo (máx. 300 palabras) que justifique tus decisiones de diseño desde la sostenibilidad.

5. Criterios de evaluación:

- Coherencia con los principios circulares.
- Creatividad y realismo del rediseño.
- Claridad del esquema y del texto explicativo.
- Originalidad (se valoran ideas no copiadas directamente de diseños existentes).

Entrega:

1 archivo PDF que incluya el dibujo/esquema del producto rediseñado + explicación argumentada.

Reparar para aprender

Tipo: Práctica en taller

Objetivo: Aplicar principios de reparación y reutilización en equipos reales o piezas obsoletas.

Tarea:

1. **Elige o recibe un dispositivo obsoleto:** puede ser un ratón, teclado, router, portátil, torre, etc.
2. **Analiza su estado:**
 - ¿Enciende?
 - ¿Tiene daños físicos?
 - ¿Faltan componentes?
3. **Realiza un diagnóstico técnico básico:**
 - Identifica el problema principal o más visible.
 - Anota qué herramientas y conocimientos necesitarías para repararlo.
4. **Propón una solución:**
 - Reparación técnica (sustituir una pieza, limpiar, cambiar la pasta térmica...).
 - Reutilización creativa (por ejemplo: convertirlo en una lámpara, soporte para móviles, decoración funcional...).
5. **Documenta todo el proceso:**
 - Fotos del antes, durante y después.
 - Breve informe explicando el problema, la solución y si fue exitosa.

Entrega: Informe PDF con texto + fotos. Presentación breve de 5 minutos.

Dilemas circulares: decisiones difíciles en tecnología

Tipo: Actividad individual de reflexión crítica

Objetivo: Desarrollar pensamiento ético y sostenible frente a decisiones reales en el sector TIC, aplicando los principios de la economía circular.

Tarea:

1. Lee los **3 dilemas tecnológicos** que se presentan a continuación. Cada uno plantea una situación habitual en la vida de usuarios o profesionales del ámbito TIC.
2. Para cada dilema:
 - **Toma una decisión:** elige entre las opciones A o B.
 - **Justifica tu decisión** (mínimo 5 líneas): explica qué principios circulares estás aplicando (pueden ser del modelo 3R, 9R, economía verde, ecodiseño...).
 - **Valora las consecuencias posibles** de tu elección, tanto positivas como negativas (económicas, sociales o ambientales).

DILEMA 1: ¿Actualizar o sustituir?

Tu portátil tiene ya 5 años y funciona lento. Podrías:

- **A.** Comprar uno nuevo en oferta, más ligero y moderno.
- **B.** Ampliar la RAM y cambiar el disco duro por un SSD.

DILEMA 2: ¿Diseño atractivo o sostenible?

Estás creando el prototipo de un nuevo ratón inalámbrico.

- **A.** Lo haces con un diseño muy llamativo y pegamento interno para ahorrar costes.
- **B.** Lo diseñas con tornillos estándar y carcasa reciclada, aunque sea menos visual.

DILEMA 3: ¿Fabricante líder o ético?

Necesitas un smartphone para trabajar. Tienes dos opciones:

- **A.** Una marca popular con alta potencia pero difícil de reparar.
- **B.** Un Fairphone con piezas modulares, menor potencia pero reparable y con materiales responsables.

Entrega:

Documento PDF (máx. 2 páginas) con tus tres decisiones, justificaciones y valoración de consecuencias.

Banco de piezas TIC circular

Tipo: Proyecto colaborativo

Objetivo: Fomentar la reutilización organizada de componentes tecnológicos.

Tarea:

1. **Formad grupos de trabajo** de 3–4 personas.
2. **Recolectad componentes reales** (de casa, del aula, donaciones...): memorias, discos, ventiladores, placas base, etc.
3. **Clasificad y etiquetad** cada componente:
 - Estado funcional: operativo / defectuoso / para piezas.
 - Compatibilidad básica (tipo de RAM, zócalo, etc.).
 - Posibles usos: repuesto, enseñanza, experimentación...
4. **Diseñad un “Catálogo circular”**:
 - Presentación en PowerPoint, Canva o similar.
 - Cada componente debe tener: foto, nombre, estado, uso y la R asociada (por ejemplo: Reutilizar, Reparar, Reciclar...).
5. **Reflexionad**:
 - ¿Qué impacto tendría implantar este banco de piezas en el IES?
 - ¿Qué problemas logísticos o de mantenimiento pueden surgir?

Entrega: Presentación del banco + catálogo + reflexión individual sobre la viabilidad del proyecto en el IES.

Análisis de ecodiseño

Tipo: Práctica individual

Objetivo: Analizar un dispositivo real desde el punto de vista del ecodiseño.

Tarea:

1. **Elige un dispositivo electrónico sencillo** que ya no uses (ratón, pendrive, router, teclado...).
2. **Desmóntalo con cuidado**, sin romperlo.
 - Usa destornilladores, pinzas o herramientas adecuadas.
 - Toma fotos del proceso.
3. **Identifica los materiales**:
 - Carcasa: ¿plástico? ¿es reciclable?
 - ¿Tiene muchas piezas pequeñas? ¿pegamento o tornillos?
4. **Evalúa su diseño**:
 - ¿Es fácil de desmontar o reparar?
 - ¿Es modular?
 - ¿Tiene piezas reutilizables o reciclables?
5. **Redacta un informe con tus observaciones**.
 - Añade una propuesta de rediseño aplicando principios del ecodiseño: materiales más sostenibles, menor número de piezas, facilidad de reparación...

- Puedes incluir un boceto hecho a mano o digital.

Entrega: Informe PDF con imágenes y tus propuestas de mejora..

✓ Encuesta de sostenibilidad digital

Tipo: Trabajo de campo

Objetivo: Estudiar hábitos sostenibles en el uso de tecnología en tu entorno cercano.

Tarea:

1. **Crea una encuesta** (5–7 preguntas) sobre:
 - Uso responsable de dispositivos.
 - Reparación frente a reemplazo.
 - Consumo energético de equipos.
 - Almacenamiento en la nube.
2. **Realiza la encuesta** a al menos 8 personas (familiares, docentes, compañeros).
3. **Organiza los resultados:**
 - Usa tablas, gráficos o esquemas (puedes usar Excel, Canva, etc.).
4. **Analiza los datos:**
 - ¿Qué comportamientos sostenibles se observan?
 - ¿Qué aspectos podrían mejorar?
5. **Redacta recomendaciones prácticas:**
 - Cambios que se podrían hacer a nivel personal o institucional.

Entrega: PDF con los resultados, análisis y propuestas de mejora (1–2 páginas).

✓ Mapa de impactos de un producto tecnológico

Tipo: Visual / Investigación práctica

Objetivo: Rastrear el ciclo de vida completo de un producto informático.

Tarea:

1. **Elige un producto tecnológico** que uses habitualmente (móvil, consola, SSD, portátil...).
2. **Investiga su cadena de valor:**
 - ¿De dónde vienen sus materiales? (ej. litio, cobalto, plásticos)
 - ¿Dónde se fabrica o ensambla?
 - ¿Qué empresas participan?
 - ¿Cómo se distribuye?
 - ¿Qué ocurre tras su uso?
3. **Crea un mapa visual** (esquema, línea del tiempo, infografía) que muestre todas las etapas.
 - Incluye al menos 5 hitos principales: origen, fabricación, uso, reciclaje o desecho.

- Añade iconos, flechas, banderas o símbolos para facilitar la lectura.
4. **Anota los impactos ambientales y sociales** en cada fase:
- Emisiones, uso de agua, explotación laboral, residuos, etc.

Entrega: Mapa visual + explicación corta en PDF o presentación oral breve.