

3.º ESO · ESCR · UNIDAD 10

# El producto y su diseño

Cómo se diseña un producto, reparabilidad con cinco preguntas, obsolescencia, coste por año y la ficha de producto

PARA EMPEZAR

# En esta unidad aprenderás a…

- Explicar qué decisiones de diseño hacen que un producto dure o se pueda arreglar.
- Puntuar la reparabilidad de un objeto con cinco preguntas.
- Comparar productos por su coste por año de uso y no solo por su precio.
- Reconocer una obsolescencia prematura y saber qué derechos hay.
- Rellenar la ficha de producto y reparabilidad.

SITUACIÓN DE PARTIDA · CASO FICTICIO

# Una situación de partida



Es abril en 3.º B del IES Ribera Norte de Valdelana. Falta una semana para el primer sábado de arreglos. Dani Ortega ha visto en el escaparate de una tienda un portátil reacondicionado que le gusta. La ficha dice «Como nuevo, con garantía». En clase, Andrés Mora no le ha dicho qué debe comprar. Solo le ha preguntado qué ocurrirá cuando la batería pierda capacidad con los años y haya que cambiarla. Dani se da cuenta de que no lo sabe y de que no ha mirado nada más que el precio. Su amiga Lucía lleva días haciendo cuentas con las cosas que compra y le ha dicho que el precio de hoy no cuenta toda la historia. Dani no sabe todavía qué quiere decir eso, pero quiere averiguarlo antes de decidir, y lo hablará con su familia. Sale de clase con una idea: antes de decidir, quiere comprobar cómo está hecho lo que se compra y cuánto costaría cada año de uso, con una cuenta sencilla.

❓ ¿Qué objeto tuyo ha durado más años? ¿Por qué crees que ha durado tanto?

❓ ¿Qué objeto se te ha roto enseguida? ¿Se podía arreglar o hubo que tirarlo?

❓ Antes de comprar algo, ¿qué miras: el precio, la marca, la duración, otra cosa?

MAPA DE LA UNIDAD

# Lo que vamos a ver

- **10.1** Qué es un producto
- **10.2** Diseñar para que dure y se arregle
- **10.3** Cuando algo dura menos de lo que debe
- **10.4** ¿Cuánto cuesta de verdad?
- **10.5** Mi ficha de producto

# La vida de un producto

1. **Idea**
   Para qué sirve.
2. **Diseño**
   Forma, materiales y uniones.
3. **Fabricación**
   Se hacen y se montan las piezas.
4. **Uso**
   Se mantiene, se repara, se reutiliza.
5. **Fin**
   Se recicla o se gestiona como residuo.

**CLAVE**

Muchas decisiones se toman **antes** de que el producto llegue a tus manos.

# Cuatro decisiones que alargan la vida



## Materiales

Unos aguantan años y otros se gastan pronto.



## Uniones

Los tornillos suelen facilitar abrir; algunos pegamentos lo complican.



## Piezas

¿Se cambian de una en una o hay que cambiarlo todo?



## Programas

Sin actualizaciones, un aparato se queda atrás.

CLAVE

El **ecodiseño** hace fácil de arreglar: piezas sueltas, tornillos, manual y batería que se cambia.

# Cinco preguntas de reparabilidad

| PREGUNTA | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **¿Se abre con un destornillador?** | 0 | 1 | 0 |
| **¿Se vende la pieza que suele fallar?** | 0 | 1 | 0 |
| **¿Hay manual o vídeo de reparación?** | 1 | 1 | 0 |
| **¿Se cambia la batería o la pieza de desgaste?** | 0 | 1 | 0 |
| **¿Las piezas son estándar?** | 1 | 0 | 1 |
| **Puntos (de 5)** | 2 | 4 | 1 |
| **Porcentaje** | 40 % | 80 % | 20 % |

CLAVE

Un «?» no es un 0: **hay que averiguarlo**. Es una escala didáctica, no un índice oficial.

# Una silla que se arregla y otra que no



## Silla nueva: 89,00 €

La de Teresa tiene ruedines y pistón; la otra está soldada y tiene la base en una sola pieza.

1. **Teresa.** 9,50 + 14,00 + 12,00 = 35,50 €.
2. **Soldada.** 55,00 + 12,00 = 67,00 €.
3. **Sobre 89,00 €.** 35,50 / 89,00 = 39,9 %; 67,00 / 89,00 = 75,3 %.
4. **Pista.** La mitad del precio nuevo: 44,50 €. No es una norma.

✔️ **Dos sillas casi iguales dan resultados muy distintos solo por cómo están hechas.**

# Sospechar no es probar



## Una sospecha

- Mi auricular falló a los pocos meses
- Ha salido un modelo nuevo
- Seguro que lo hacen a propósito

VS



## Algo más que una sospecha

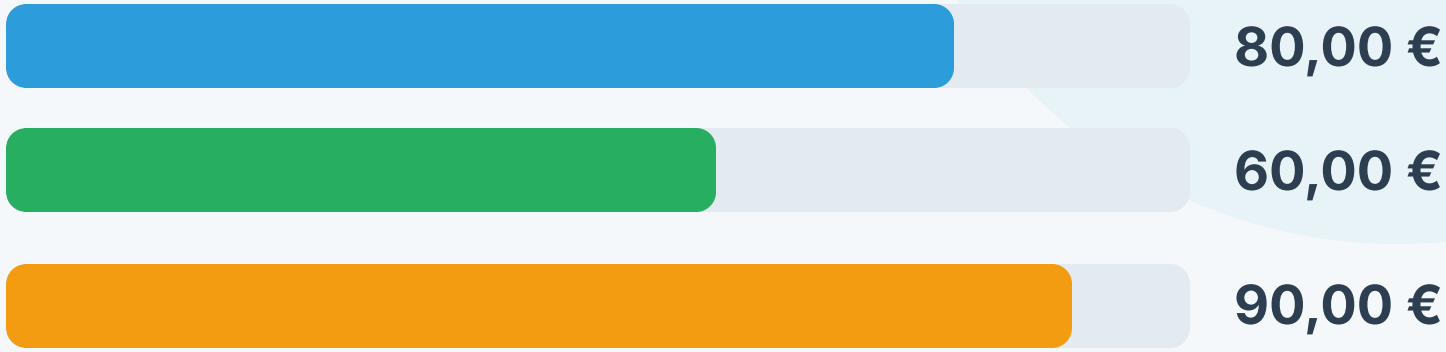
- ¿Cuánto debería durar?
- ¿Cuánto ha durado?
- ¿Qué ha fallado? Con fecha, ficha y fuente

**CLAVE**

«Programada» exige **pruebas** de que alguien acortó la vida a propósito.

# Tres portátiles, tres costes por año

Precio ÷ años de uso (supuesto).




Fuente: cálculo propio con cifras ficticias y duraciones supuestas.

**CLAVE**

El más barato de comprar **no** es el más barato por año.

# La ficha en cinco partes

1. **Objeto**
   Qué es y para qué sirve.
2. **Cinco preguntas**
   Con su puntuación y un «?» si no se sabe.
3. **Coste por año**
   Con la duración señalada como supuesto.
4. **Decisión**
   Comprar, arreglar o buscar otra cosa, con una razón.
5. **Fuente**
   De dónde sale cada dato.

CLAVE

Frases cortas, números y una casilla para **lo que no se sabe**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

# Un portátil reacondicionado cuesta 240 € y se supone que dura 4 años. ¿Cuánto cuesta por año?

A 80,00 €

B 60,00 €

C 90,00 €

✔️ 240 ÷ 4 = 60,00 € al año. Los 80,00 € son del nuevo (480 ÷ 6) y los 90,00 € del barato (180 ÷ 2). La duración es un supuesto.

REPASO

# Ideas clave

- **El producto.** Necesidad y deseo, vida del producto: idea, diseño, fabricación, uso y fin, deciden quien diseña, la empresa y quien compra, materiales, uniones, piezas y programas.
- **Diseñar para que dure.** Ecodiseño: piezas sueltas, tornillos, manual y batería que se cambia, reparabilidad: cinco preguntas, un punto cada una.
- **Cuando algo dura menos.** Obsolescencia técnica, funcional y percibida, «programada» exige pruebas de intención, sospechar no es probar: ficha, garantía y fuentes, normas: ley 7/2022, texto de consumo y directiva europea.
- **¿Cuánto cuesta de verdad?.** Precio ≠ coste por año, coste anual simple = precio ÷ años de uso estimados, segunda mano y reacondicionado, duración: siempre un supuesto.
- **Mi ficha de producto.** Objeto, preguntas, coste por año, decisión y fuente.

PARA TERMINAR

# Para pensar

1 Dani deja sin tachar la casilla «¿se arregla?». ¿Qué dato te falta antes de comprar algo y a quién se lo preguntarías?

2 Piensa en algo tuyo que se rompió pronto: ¿qué decisión de diseño lo hizo difícil de arreglar?

3 ¿Por qué la duración en el coste por año es siempre un supuesto? ¿Cómo intentarías comprobarla?



# ¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**