



# Tema: Proceso tecnológico y representación

La creación de un objeto o sistema tecnológico no surge por azar, sino que se construye paso a paso, combinando creatividad con método. En este capítulo aprenderás a recorrer el **proceso tecnológico** completo: desde identificar un problema real, pasando por la generación de ideas y su planificación, hasta la documentación y evaluación final que te permitirá mejorar tus soluciones. Además, descubrirás cómo la representación gráfica y las herramientas digitales son aliadas fundamentales para comunicar tus propuestas de manera clara y profesional.

# 1. Fase de identificación: arrancando con un problema concreto



El primer paso de todo proyecto es **comprender el problema** que quieres resolver. No se trata solo de enunciarlo, sino de profundizar en sus causas y efectos:

## Observación activa

analiza tu entorno: ¿qué tareas resultan incómodas o ineficientes en el aula, en casa o en el barrio? Por ejemplo, un portalápices que se vuelca cada vez que tu mano roza la mesa.

## Entrevistas y encuestas

pregunta a compañeros y adultos cuáles son sus necesidades: anota respuestas y busca patrones comunes.

## Definición precisa

formula el problema en una sola frase clara: *"Necesitamos un soporte estable para lápices que evite caídas y organice el espacio de trabajo."*

Anotar fechas, lugares y participantes en tu portafolio te ayudará a contextualizar cada problema y a justificar su relevancia.

## 2. Fase de ideación: dando forma a tus ideas

Una vez definido el reto, es hora de **idear** múltiples soluciones:

### Lluvia de ideas (brainstorming)

sin juzgar, anota todas las propuestas que surjan, por descabelladas que parezcan. Cuantas más, mejor.

### Técnica SCAMPER

modifica ideas existentes preguntándote: ¿Qué puedo *Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otro uso, Eliminar o Reorganizar?*

### Selección inicial

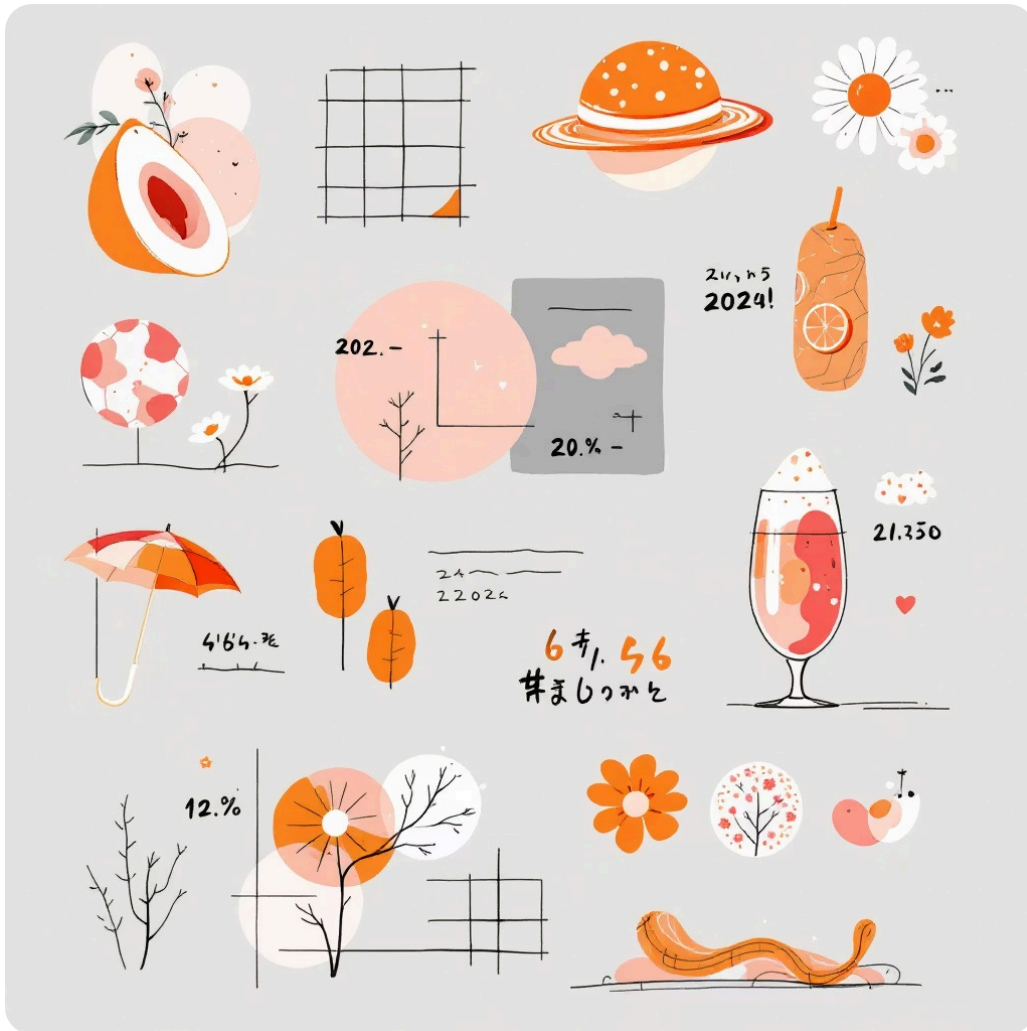
revisa cada idea y valora factores como viabilidad, coste de materiales y sostenibilidad. Marca 2–3 propuestas para desarrollar bocetos.

Registra cada idea en tu cuaderno digital con pequeños dibujos o descripciones, para que quede constancia de tu proceso creativo.



### 3. Fase de planificación y representación gráfica

Antes de fabricar, es vital **planificar**:



1. **Bocetos a mano:** plasmar cada solución en papel, indicando dimensiones aproximadas y mecanismos básicos.
2. **Esquemas y diagramas de flujo:** usa símbolos sencillos para mostrar cómo interactúan las partes: engranajes, palancas, uniones.
3. **Herramientas digitales:** transfiere tus bocetos a aplicaciones como Tinkercad o SketchUp para obtener vistas más precisas y cotas exactas.
4. **Listado de materiales y tareas:**
  - Materiales: cartón, pegamento, tornillos, motor pequeño...
  - Herramientas: regla, cutter, destornillador...
  - Cronograma: fase de corte, montaje, pruebas.

Una **tabla de planificación** digital –con responsables y fechas– garantiza que cada miembro del equipo conozca sus responsabilidades y plazos.



## 4. Fase de documentación: registrando cada paso

Durante la construcción, documenta todo:

### Fotos de progreso

toma imágenes nítidas en cada paso clave, con fondo neutro y buena iluminación.

### Vídeos breves

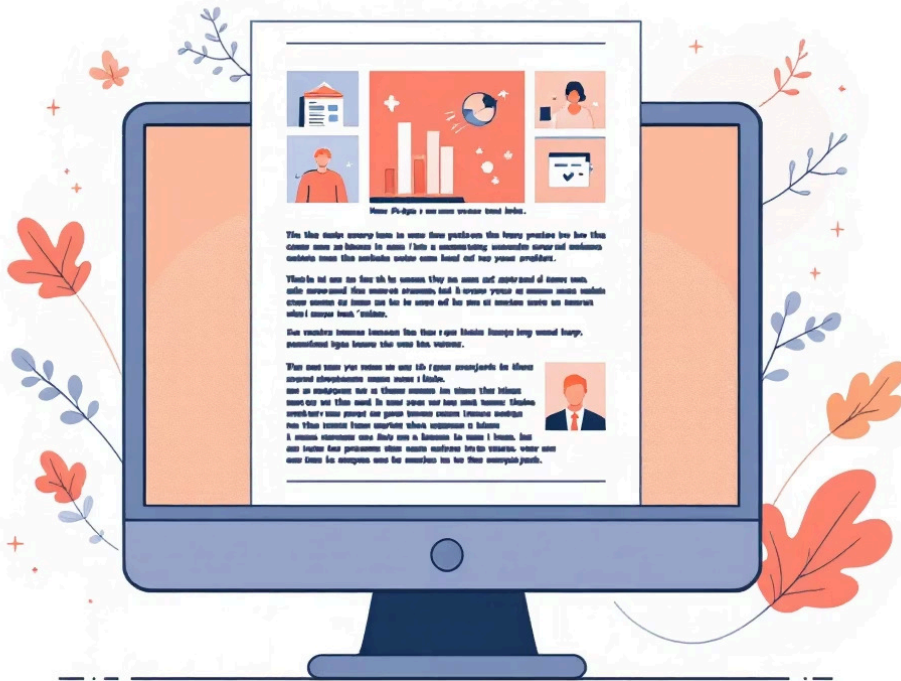
demuestra montajes complejos en clips de 10–15 segundos.

### Textos descriptivos

junto a cada imagen o vídeo, añade la fecha, el nombre de la tarea y una explicación concisa.

### Formato del portafolio

utiliza plantillas de procesador de texto o presentaciones para organizar capítulos: Introducción, Materiales, Montaje, Resultados.

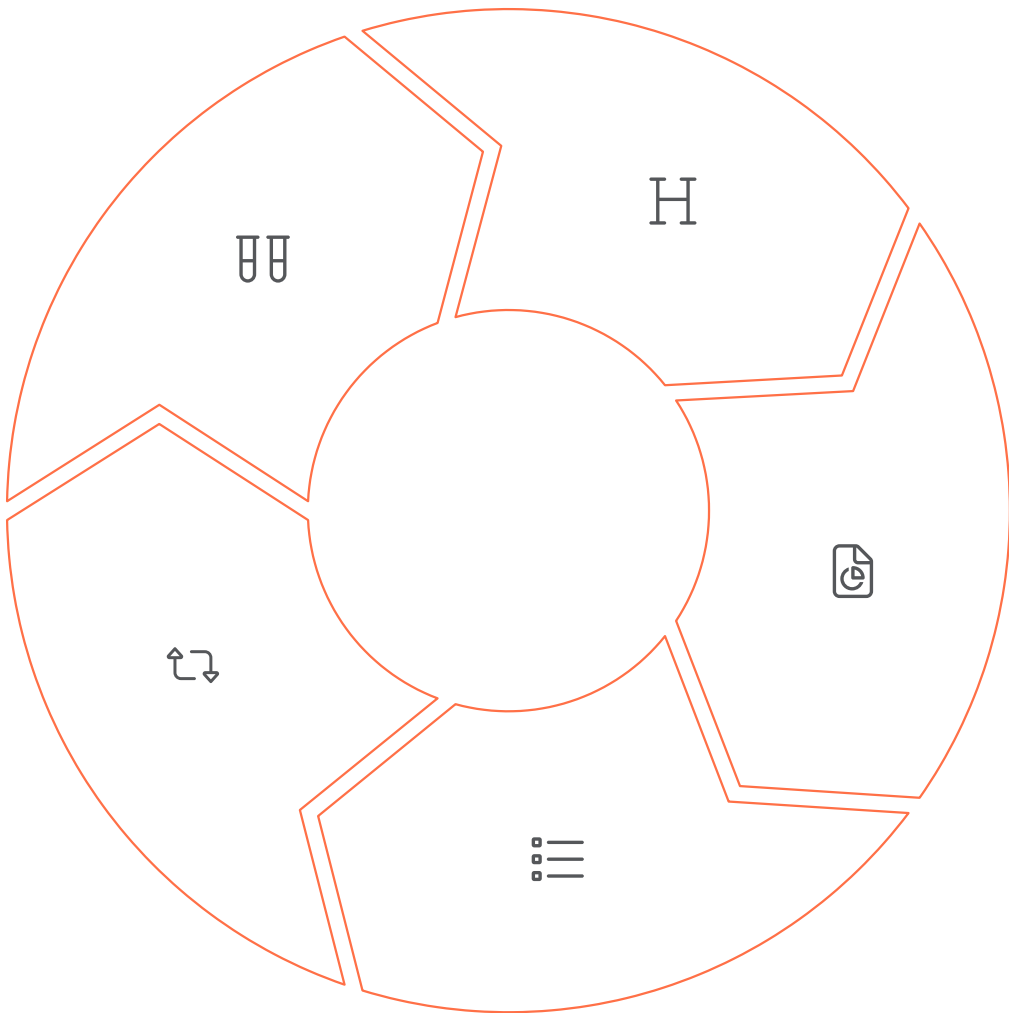







Al final, tendrás un documento digital ordenado en carpetas y secciones, listo para compartir con tu profesor y compañeros.

# 5. Fase de evaluación y mejora basada en feedback



La **evaluación** no termina con el prototipo; es momento de **recoger** opiniones:



-  **Pruebas de uso**  
invita a compañeros a interactuar con tu prototipo y observa sus reacciones.
-  **Encuesta de satisfacción**  
crea un formulario sencillo (digital o en papel) con preguntas sobre estabilidad, ergonomía y funcionalidad.
-  **Análisis de resultados**  
revisa datos cuantitativos (puntuaciones) y cualitativos (comentarios).
-  **Registro de mejoras**  
elabora una lista de cambios, priorizando según impacto y facilidad de implementación.
-  **Iteración**  
planifica una nueva ronda de diseño, aplicando las mejoras y documentando el proceso de nuevo.

Este ciclo de **prueba-feedback-mejora** te permitirá perfeccionar tu solución y aprender a trabajar de manera colaborativa y adaptativa.