



|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OST 1.1 | Los elementos que influyen en la evolución de las necesidades (invento, innovación, desarrollo sostenible) |
| OST 1.1 | La función técnica, el principio técnico                                                                   |
| OST 1.1 | La familia y el linaje de objetos técnicos                                                                 |

### La evolución de los objetos

Para responder a nuestras necesidades, los objetos técnicos evolucionan sin parar. Las **innovaciones** y los **inventos** tecnológicos permiten evoluciones técnicas y, así, la creación de nuevos objetos técnicos ligados a las necesidades de los seres humanos para conseguir:

- más comodidad o menos esfuerzo al usarlos;
- mejores prestaciones;
- reducir el impacto sobre el medio ambiente: agotamiento de los recursos o solución demasiado contaminante.



**Invento:**

Hablamos de invento cuando se crea una solución técnica que no existía antes (por ejemplo, las gafas, el cortacésped).



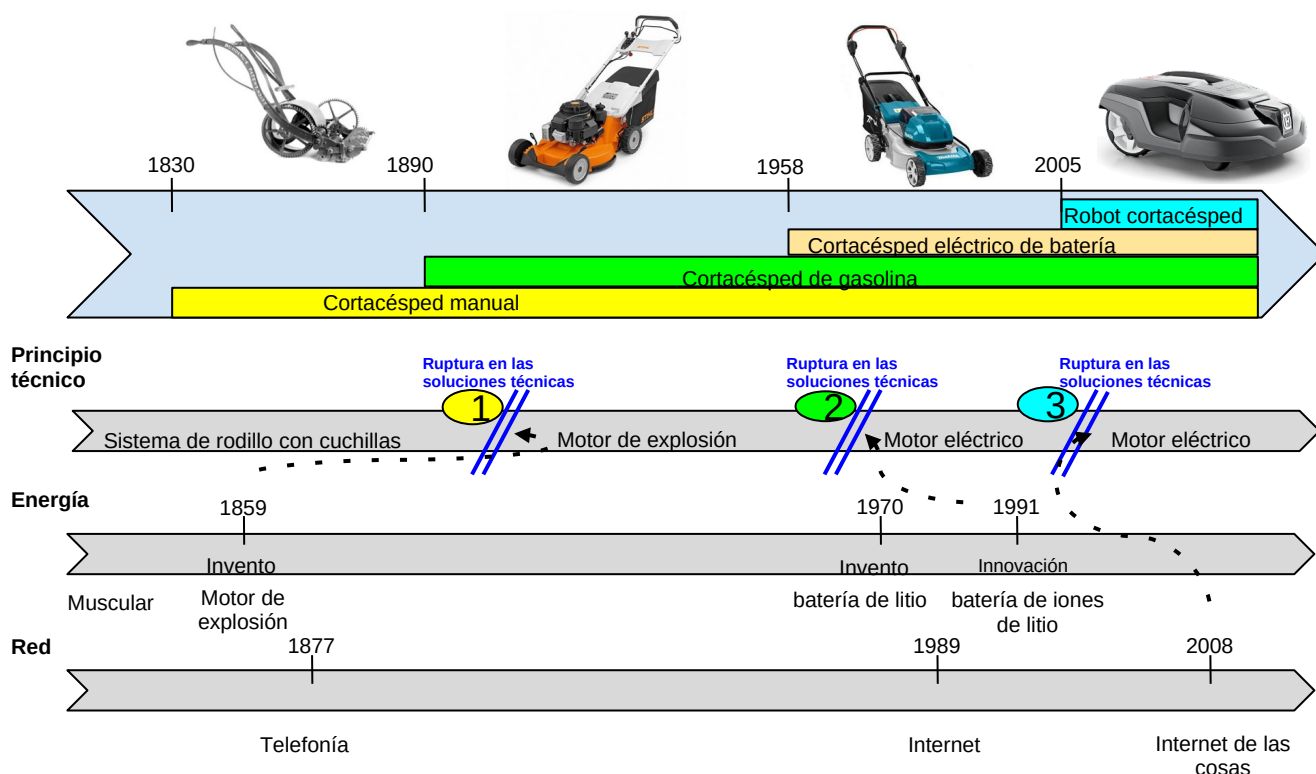
**Innovación:**

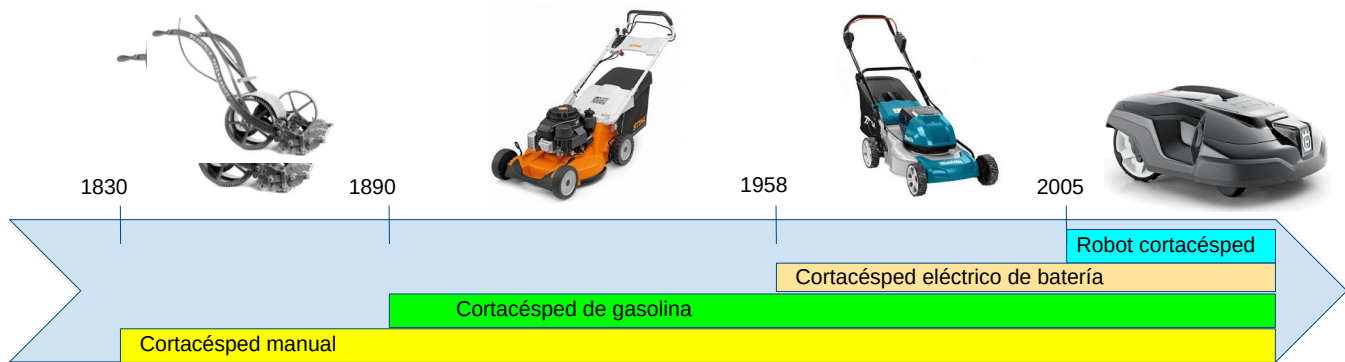
Novedad creada a partir de un invento que ya existe y que ha tenido éxito comercial (por ejemplo, las lentillas, el robot cortacésped).



Cuando hay una evolución tecnológica importante en un objeto técnico, hablamos de ruptura en las soluciones técnicas (o de tecnología disruptiva). Así, una nueva tecnología sustituye definitivamente a una antigua. Por ejemplo, el CD sustituyó a las casetes de audio.

### Ejemplo con la evolución tecnológica de los cortacéspedes:



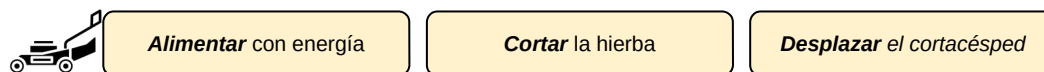


## Familia de objetos técnicos y función técnica

Los objetos técnicos se agrupan en familias: **una familia de objetos** reúne los objetos que tienen la misma función de uso (¿para qué sirve el objeto?).

En el ejemplo de los cortacéspedes, todos responden a la misma función de uso (cortar el césped), pero utilizan soluciones técnicas diferentes. Generalmente, una innovación en una **función técnica** del objeto genera un nuevo **linaje de objetos**.

**Ejemplo de división de un cortacésped en funciones técnicas:** (verbo en infinitivo)



La función “Desplazar” del cortacésped, innovada con una solución automatizada (programación de un microcontrolador asociado a sensores), ha dado lugar a un nuevo linaje: los robots cortacésped.

¿Para cuándo la innovación de la función “Cortar la hierba” con láser... cortando solo las malas hierbas después de reconocerlas con una inteligencia artificial? ¡Ya existe!



## Linaje y principio técnico

Un **linaje de objetos** muestra, en orden cronológico, los objetos técnicos que responden a una misma necesidad utilizando el mismo principio técnico.

| Nombre de la familia de objetos | Nombre de los distintos linajes | Principio técnico  |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Cortacésped                     | Cortacésped mecánico            | Energía mecánica   |
|                                 | Cortacésped de gasolina         | Motor de explosión |
|                                 | Cortacésped de batería          | Motor eléctrico    |

Un **principio técnico** explica el funcionamiento del objeto técnico. Responde a la pregunta: ¿cómo funciona el objeto técnico? ¿Qué técnica se utiliza?