

# HOPPERS

## OPERACIÓN CASTOR



**Material Docente  
LOMLOE  
in Avenir Next**  
Lora



**Acceso:  
Primaria (3º Ciclo)  
y ESO (1º Ciclo)**  
Lora



**Unidad Didáctica  
sobre Ecosistemas  
de Ribera, Biomimesis  
Tecnológica y Empatía  
Radical.**



# Un regalo pedagógico absoluto

Bienvenido/a al ecosistema de Hoppers. A través de la ciencia ficción, esta unidad plantea la cuestión más vital de nuestro siglo: ¿cómo coexiste el desarrollo tecnológico con la preservación de la naturaleza?

## **Empatía Radical:**

Tus alumnos no solo aprenderán sobre cadenas tróficas, sino que trabajarán la empatía en su sentido más literal: ver el mundo con los ojos de otro ser vivo.

# Sujetos de Estudio: El Conflicto



## Mabel (La Activista Digital)

Transforma la “eco-ansiedad” en acción.

*“Solo proteges aquello que te esfuerzas en comprender.”*



## Rey George (El Ingeniero Natural)

Representa la conexión vital con lo salvaje.

*“Un buen dique no es solo para uno, beneficia a todo el estanque.”*



## Alcalde Jerry (El Progreso Ciego)

Ignora el valor ecológico en favor de la economía a corto plazo.

*“El progreso no puede detenerse por un montón de ramas mojadas.”*

# Arquitectura LOMLOE: Competencias Clave



## **CC (Competencia Ciudadana)**

Comprender la necesidad de proteger el medio ambiente y desarrollar una actitud de activismo cívico pacífico.



## **STEM (Matemática y CyT)**

Entender la interdependencia ecosistémica (redes tróficas) y debatir sobre el uso ético de la robótica bioinspirada.



## **CPSAA (Personal y Social)**

Desarrollar empatía radical (ponerse en la piel de otra especie) y comprender distintas perspectivas en un conflicto.

# Fase 1: Glosario de Investigación

Búsqueda previa al visionado en tablets o diccionarios.



**Ecosistema:** La red donde interactúan los seres vivos y su entorno.



**Empatía:** La capacidad de percibir y comprender los sentimientos o la perspectiva de otro.



**Biomímesis:** Innovación tecnológica inspirada en la naturaleza.

# Asamblea: El Dilema del Parque

"Imaginad que el ayuntamiento ha decidido destruir el parque más grande de nuestra ciudad para construir un centro comercial gigante y una nueva autopista."

## Preguntas para la pizarra

¿A quién afectaría directamente esta decisión?

¿Qué pasaría con el aire de nuestra ciudad sin esos árboles?

¿Creéis que los animales tienen derecho a opinar? Si pudieran hablar, ¿qué dirían?

# Sujeto Biológico: El Castor

El Ingeniero de Ecosistemas

Pieza clave de la forma comunal.

Construye comunidades organizadas.



Cuida su entorno de forma comunal.

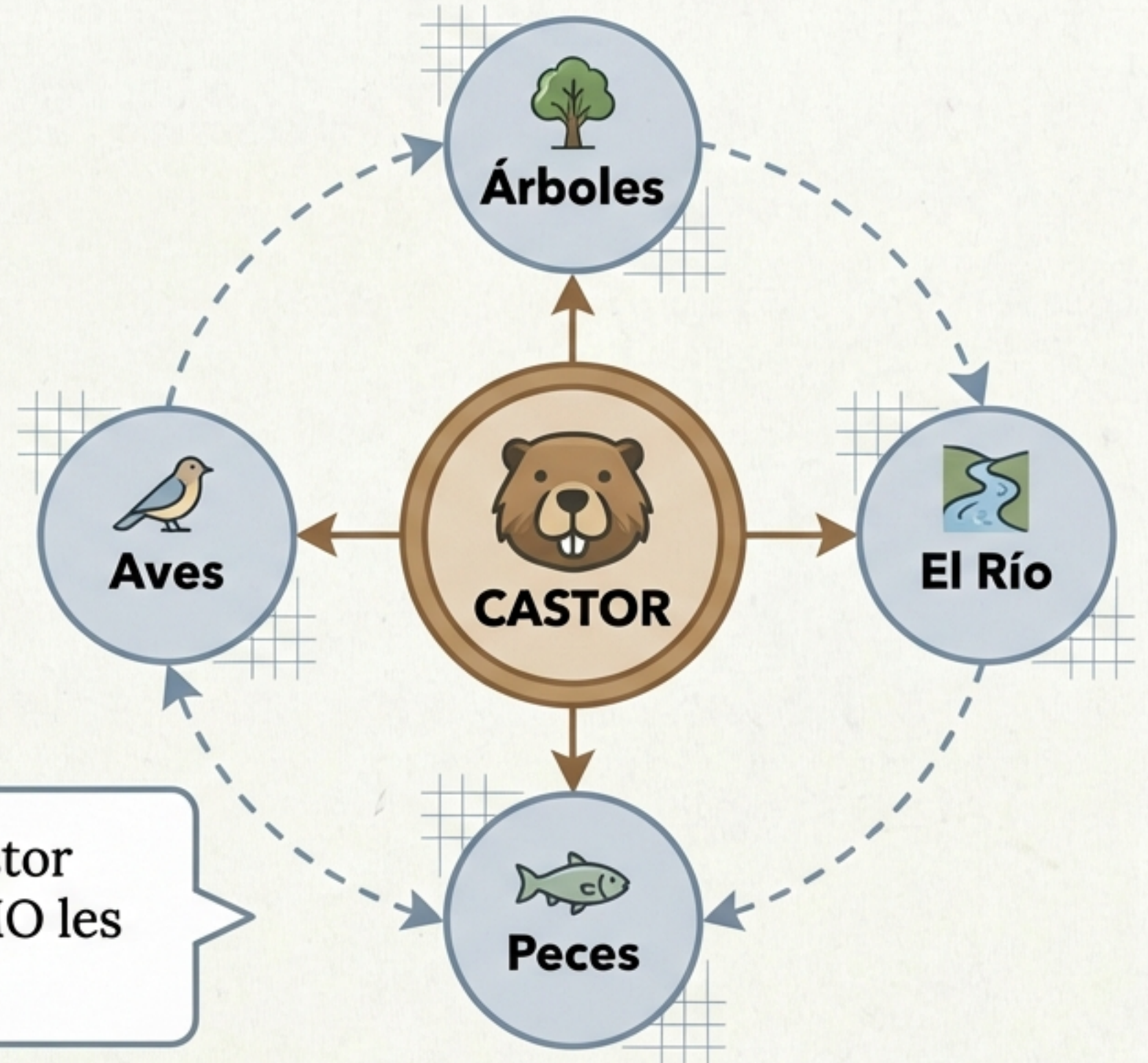
Pieza clave de la red trófica.

# Taller STEAM (Ciencias): El Milagro del Agua

Las presas de los castores no son solo casas; cambian la geografía del lugar. Al cortar árboles y frenar el río, crean estanques profundos donde crían peces. ¡El castor construye un barrio entero para la naturaleza!



Misión: Dibuja flechas conectando al Castor con el resto de elementos y escribe CÓMO les ayuda. (Árboles, El Río, Peces, Aves).



# Taller de Robótica: El Salto Mental

## Introducción a la Biomímesis

La robótica bioinspirada consiste en crear máquinas que imitan la forma o el movimiento de los seres vivos para resolver problemas humanos de forma eficiente y ecológica.



# Fase 3: Debate Post-Visionado



Guiar a los alumnos para contrastar la visión económica a corto plazo (Alcalde Jerry) con la red perfecta y frágil de la naturaleza (Mabel / Rey George). ¿Es posible un equilibrio?

# Misión Final: "¡Salvemos nuestra Pradera!"

Protocolo de Equipo (Grupos de 4)

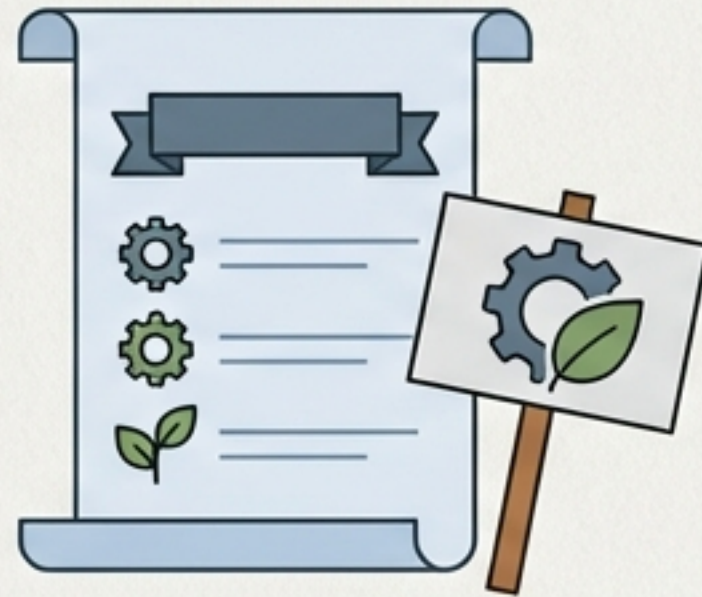
CAMPANIA DE ACCIÓN

## 01 Identificar Amenaza



Buscad una zona verde local en peligro (basura, construcción).

## 02 Diseño del Cartel



Formato A3. Lema potente + 3 razones CIENTÍFICAS para no destruirlo.

## 03 Pleno del Ayuntamiento



Presentación de 3 minutos para convencer al "Alcalde/sa".

# Rúbrica Oficial LOMLOE



**STEM**  
Ecosistemas

**Excelente**

Explica la red trófica y el rol del castor.

**Adecuado**

**En Proceso**

Dificultad para relacionar especies con el medio.



**CPSAA**  
Empatía

Defiende perspectivas no humanas.

Visión antropocéntrica, sin empatía ecosistémica.



**CC**  
Campaña  
Final

Cartel visual, justificación científica y oral persuasiva.

Trabajo incompleto, sin relación local.

# Recompensa: Diploma Oficial



# MISIÓN CUMPLIDA

“Nunca dudes que un pequeño grupo de ciudadanos pensantes y comprometidos puede cambiar el mundo. De hecho, son los únicos que lo han logrado.”

– Margaret Mead