Edades 6–8 · Hora de la IA · Sin computadoras



# Rastreando un naufragio

## Kit del juego: Entrena a un robot submarino con IA

Equipos de 3–4 estudiantes entrenan una IA de papel para guiar un vehículo submarino autónomo (AUV) hasta un naufragio escondido. Imprima a **color**. La cartulina dura más. Corte por las líneas punteadas. Las fichas solo se cortan y se doblan: no hay cajas ni pegamento. Si puede, plastifique el mapa y el cerebro, y guarde el kit de cada equipo en un sobre para volver a usarlo.

## Qué imprimir

| Pieza | Cuántas | Dónde |
|---|---|---|
| **Mapa del océano** | 1 por equipo | página 2 |
| **Fichas del océano (para doblar)** | 1 juego por equipo | páginas 3–4 |
| **El cerebro de la IA + tarjetas de flecha + AUV** | 1 por equipo | página 5 |
| **Estrellas** | 1 hoja por equipo | página 6 |
| **Tarjetas de trabajos del equipo** | 1 juego por equipo | página 7 |
| **Hoja de puntos del equipo** | 1 por equipo | página 8 |

*Cada equipo también necesita un Cuaderno de actividades del estudiante (el Escriba escribe en él), y cada estudiante necesita una copia de la página 4 del cuaderno. Materiales: tijeras o una guillotina de papel, una barra de pegamento (opcional) y un sobre o bolsa con cierre por equipo.*

## Reglas rápidas (para leer en voz alta)

1. **Preparar.** El Guía del mapa revuelve las 15 fichas del océano y las pone sobre el mapa, **con el sonar hacia arriba**. La ficha de Inicio va en la casilla **A1**. Pongan el AUV en Inicio.
2. **Ver.** Miren las casillas que tocan al AUV (arriba, abajo, izquierda, derecha) que todavía **no** ha visitado. (¿Ya las visitó todas? Entonces cualquier casilla que lo toque cuenta.)
3. **Elegir.** Busquen la imagen de sonar de cada casilla en el cerebro de la IA. El AUV va a la que tenga **más estrellas**. ¿Empate? Volteen una tarjeta de flecha para elegir.
4. **Mover y mirar.** El Piloto mueve el AUV y tacha 1 barra de batería. El Guía del mapa voltea la ficha para que todos la vean y luego la vuelve a voltear.
5. **Premiar.** El Entrenador de la IA cambia las estrellas de esa imagen de sonar: **Naufragio +3**, **Restos +1**, **Rocas: quita 1** (y tacha 2 barras más). Arena, Peces, Huesos de ballena: sin cambio.
6. **Anotar.** El Escriba escribe el número del paso en la Bitácora de la misión y dibuja lo que encontraron.
7. **Repetir.** Sigan hasta encontrar el naufragio o hasta que se acabe la batería. Luego llenen la fila y la barra de esa misión en la **Hoja de puntos del equipo**. **¡Guarden las estrellas!** Revuelvan un mapa nuevo para la siguiente misión.

**Batería:** 12 barras por misión. **Misiones:** 3 misiones de entrenamiento y luego una **Prueba final** en un mapa totalmente nuevo. En la Prueba final, el Entrenador de la IA no cambia ninguna estrella, así que la IA solo usa lo que ya aprendió.

# Mapa del océano

**Zona de búsqueda**

Pongan una ficha en cada casilla, con el sonar hacia arriba. El AUV se mueve arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha, una casilla a la vez.

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **INICIO** La ficha de Inicio va aquí | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

*Cada casilla mide 1.88 pulgadas (4.8 cm). Las fichas miden 1.8 pulgadas (4.6 cm), así que caben dentro de las casillas.*

# Fichas del océano

Parte 1 de 2

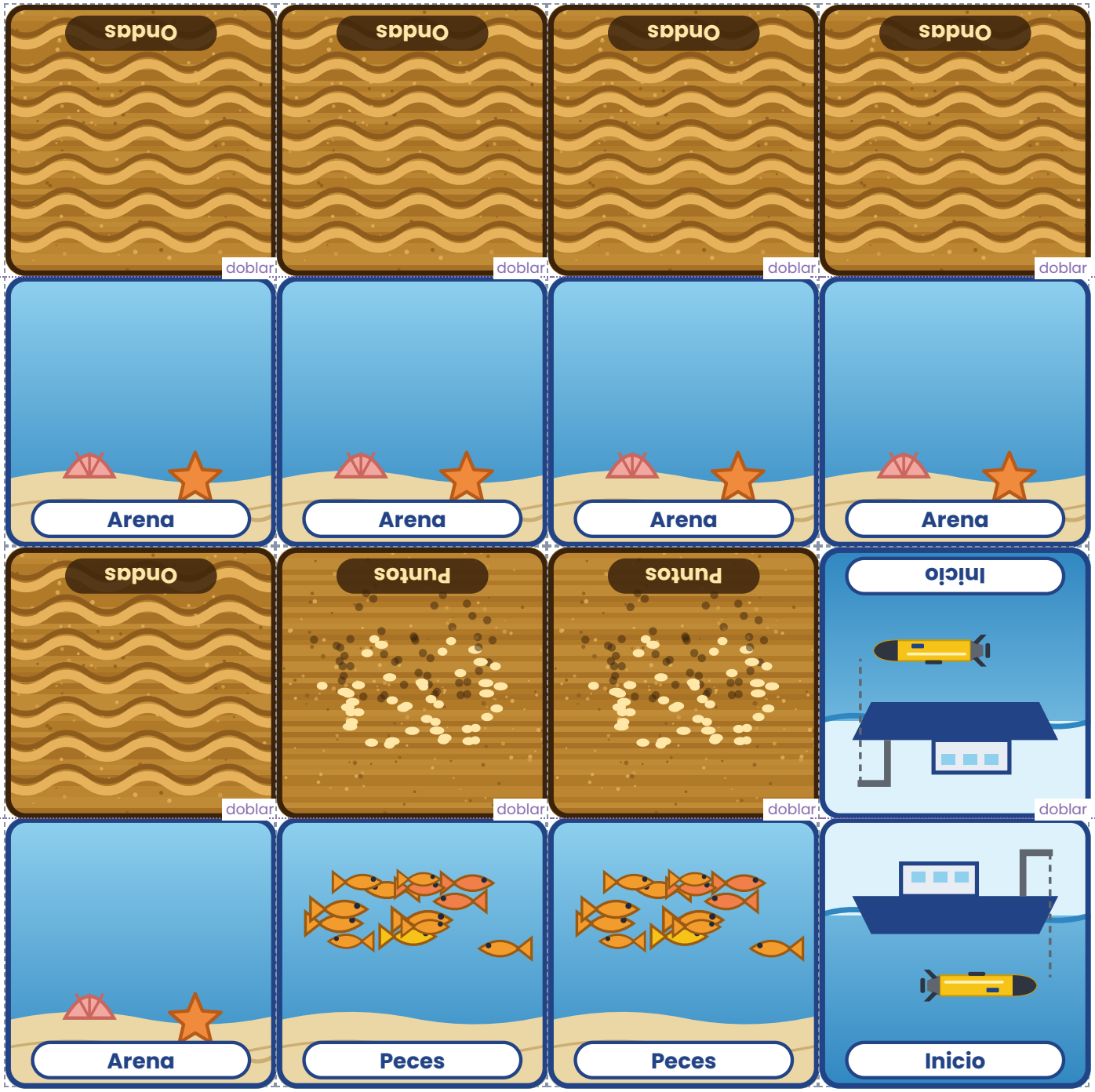
Recorte cada tira (las tiras se tocan, así que con una guillotina bastan unos pocos cortes rectos). Dóblela por la mitad en la línea punteada: un lado muestra la imagen de sonar y el otro muestra lo que hay de verdad. No hace falta pegamento; un toque de barra de pegamento evita que se abra. El lado café (el del **sonar**) es lo que el AUV ve desde lejos. El lado azul es lo que de verdad hay ahí.



# Fichas del océano

Parte 2 de 2

Recorte cada tira (las tiras se tocan, así que con una guillotina bastan unos pocos cortes rectos). Dóblela por la mitad en la línea punteada: un lado muestra la imagen de sonar y el otro muestra lo que hay de verdad. No hace falta pegamento; un toque de barra de pegamento evita que se abra. El lado café (el del **sonar**) es lo que el AUV ve desde lejos. El lado azul es lo que de verdad hay ahí.



# El cerebro de la IA

Pongan estrellas en una fila para mostrar cuánto le gusta a la IA cada imagen de sonar. Al principio, todas las filas están vacías: ¡la IA todavía no sabe nada!

## El cerebro de la IA



**Recta** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆



**Redonda** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆



**Ondas** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆



**Puntos** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

## Tarjetas de flecha y AUV (recortar)

Usen las tarjetas de flecha para romper un empate: revuélvanlas, volteen la de arriba y vayan hacia allá si apunta a una casilla empatada. Si no, volteen la siguiente.



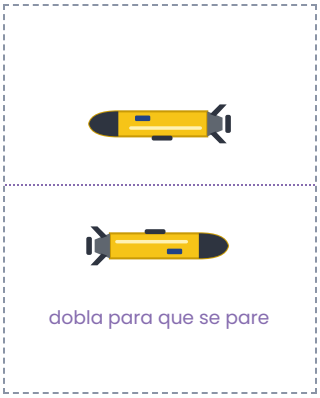












# Estrellas

Recorte las estrellas. El Entrenador de la IA pone o quita estrellas en el cerebro de la IA. Un equipo usa unas 20 en una lección.



# Trabajos del equipo

## Piloto del AUV



- Mueve el AUV una casilla a la vez.
- ¡Sigue lo que elige la IA, no su propia idea!
- Tacha las barras de batería.

## Guía del mapa



- Revuelve y acomoda las fichas.
- Voltea una ficha para mostrar lo que hay y luego la vuelve a voltear.
- Mantiene el mapa en secreto.

## Entrenador de la IA



- Revisa el cerebro de la IA para ver cuál tiene más estrellas.
- Pone o quita estrellas después de cada movimiento.
- Voltea una tarjeta de flecha si hay empate.

## Escriba



- Anota cada paso en la Bitácora de la misión.
- Dibuja lo que encontró el AUV.
- Llena la Hoja de puntos del equipo.

*Equipos de 3: el Piloto también tacha las barras de batería y el Escriba también voltea las tarjetas de flecha. Cambien de trabajo después de cada misión.*

# Hoja de puntos del equipo

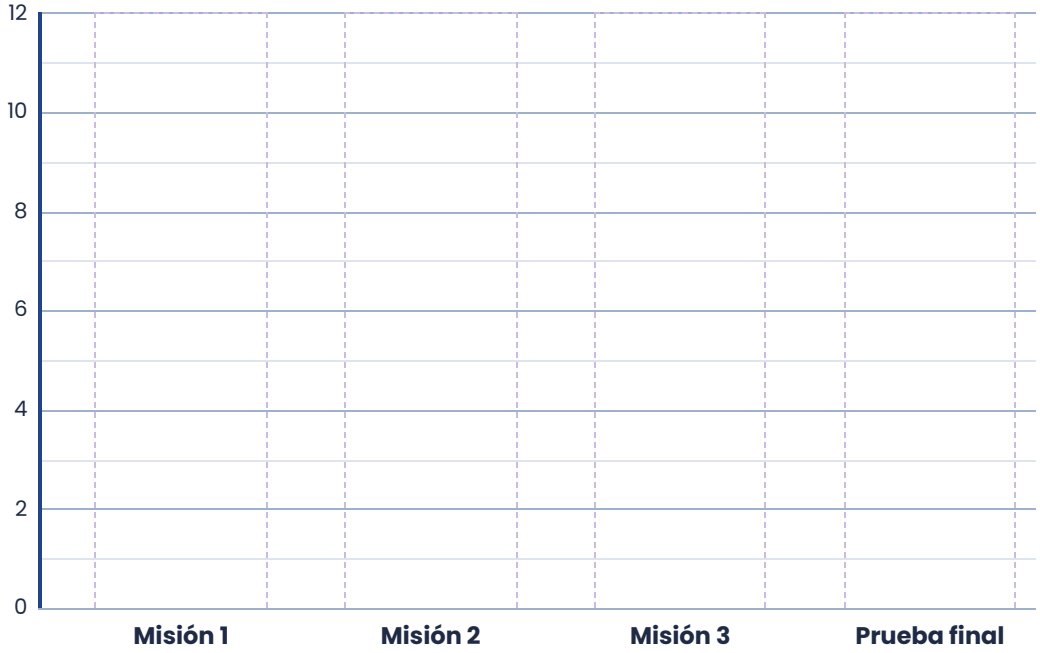
Nombre del equipo: _____ Nombres: _____

| Misión | ¿Encontraron el naufragio? | Barras de batería usadas |  Recta |  Redonda |  Ondas |  Puntos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Misión 1** | SÍ / NO | | | | | |
| **Misión 2** | SÍ / NO | | | | | |
| **Misión 3** | SÍ / NO | | | | | |
| **Prueba final** | SÍ / NO | | | | | |

*Después de cada misión, escriban cuántas estrellas tiene cada imagen de sonar en el cerebro de la IA.*

## ¡A graficar! Barras de batería usadas

Después de cada misión, coloreen su barra hasta el número de barras de batería usadas. Una barra más corta quiere decir que la IA encontró el naufragio más rápido. (¿No lo encontraron? Coloreen las 12.)




**¿Mejoró nuestra IA?** _____