4. Iniciarse en la IA desde los primeros cursos. Infantil y primer ciclo.

- Consideraciones previas para la etapa de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria.
- Actividad 1. Detectives de reglas: la caja que aprende
- Actividad 2. La máquina aprende con ejemplos: peces y no peces

Copyright 2026

Consideraciones previas para la etapa de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria.

Como ya hemos ido viendo en apartados anteriores, **en Educación Infantil no trabajamos la Inteligencia Artificial de forma directa**, porque los conceptos más complejos (modelos de aprendizaje, tratamiento de datos, etc.) requieren un nivel de abstracción que todavía excede las capacidades cognitivas propias de los niños y niñas de 0 a 6 años. A esta edad, el alumnado está desarrollando habilidades primitivas de pensamiento lógico, comprensión de secuencias y causa-efecto, así como la capacidad de resolver problemas sencillos, lo cual será una base para, más adelante, comprender la inteligencia artificial. Por ello, lo que se pretende en Infantil y primer ciclo de primaria no es enseñar la IA en sí misma, si no trabajar de manera intencionada los fundamentos que la sustentan.

Estos fundamentos incluyen la capacidad de ordenar y secuenciar acciones de manera lógica, reconocer patrones, clasificar objetos según criterios y comprender que las acciones tienen consecuencias. Actividades como guiar a un "robot" siguiendo instrucciones, clasificar tarjetas en función de atributos o corregir errores en secuencias, permiten al alumnado experimentar, de manera concreta y lúdica, los principios básicos en los que se basa el funcionamiento de la IA.

A través de estas experiencias, los niños y niñas aprenden que las máquinas no piensan por sí solas, sino que ejecutan lo que se les indica y que para que funcionen correctamente, es necesario dar instrucciones claras y coherentes.

El enfoque desenchufado

Hemos decidido utilizar este enfoque de manera deliberada para esta etapa, ya que el aprendizaje a través del juego físico y manipulativo es mucho más adecuado para su desarrollo cognitivo y socioemocional.

Copyright 2026

Trabajar con material tangible, como tableros, cartas o figuras que representan robots, permite que los niños y niñas puedan visualizar inmediatamente las consecuencias de sus acciones, experimentar con los errores de forma segura y desarrollar habilidades de planificación y anticipación. Además estas actividades fomentan la colaboración, la comunicación y el lenguaje oral, elementos esenciales en esta etapa educativa, y evitan la sobreestimulación que podría producir el uso excesivo de pantallas o dispositivos electrónicos.

En este sentido, las actividades desenchufadas proporcionan una preparación fundamental para que, en cursos posteriores, puedan comprender con facilidad conceptos más avanzados como la clasificación de datos mediante ejemplos, el reconocimiento de patrones y la corrección de de errores o depuración. Así pues, aunque en Infantil no se enseñe IA directamente, se forma al alumnado para que pueda interactuar con ella en el futuro con comprensión y seguridad , contando ya con competencia cognitiva y metacognitiva para abordar estos conceptos.

En esta propuesta de aula, se utilizarán juegos desenchufados como *Let's Go Code!* o *Robot Turtles,* que formarán parte (o actividades similares) de las dotaciones de Escuela 4.0 que recibirán los centros.

Copyright 2026

Actividad 1. Detectives de reglas: la caja que aprende

En Infantil no buscamos “explicar IA”, sino ayudar a que el alumnado construya **cimientos cognitivos y emocionales**: secuenciar, clasificar, detectar patrones, anticipar consecuencias y vivir el error con seguridad. Este enfoque encaja con metodologías activas donde la curiosidad y la exploración guían el aprendizaje, y el error se entiende como parte natural del proceso.

Datos de la actividad

- **Etapa:** Educación Infantil (3–6 años)
- **Duración:** 35–45 minutos (recomendable repetir en 2 sesiones cortas)
- **Agrupación:** pequeños grupos (4–6) + asamblea final
- **Espacio:** Rincones
- **Formato:** manipulativo y desenchufado (sin pantallas)

Objetivo general

Que el alumnado experimente, de forma lúdica y concreta, **el alumnado “enseña” a una caja** a decidir dónde van las cosas. La caja no piensa: **solo sigue una regla**. El alumnado descubre que:

- seguir **pasos claros** (secuencia) ayuda a que algo “funcione” (base de *algoritmo*).
- los **ejemplos** importan para decidir (base de *datos*), si usamos **muchos ejemplos** aprende mejor.
- la **regla** que inventamos puede funcionar o fallar (base de *modelo*),
- y que si solo usamos algunos ejemplos, la regla se vuelve “injusta” o se equivoca (sesgo, sin decir la palabra)

Materiales

Copyright 2026

- 2–3 cajas o aros en el suelo.
- Pegatinas o pictos para etiquetar cajas (por ejemplo: □ “sí”, □ “no”; o “va aquí / no va aquí”).
- Tarjetas/objetos variados (20–30): animales, alimentos, juguetes, prendas, formas, colores...
- Un “objeto sorpresa” (no previsto) para provocar reflexión (p. ej., murciélago si el criterio era “vuela = pájaro”).
- Opcional DUA: tarjetas con pictos grandes, objetos reales (tamaño manipulable), panel visual de “pasos”.

Desarrollo de la actividad

1) Asamblea de arranque (5–7 min): “¿Cómo decide la caja?”

Presentamos una caja como si fuera una “máquina” simpática: **no piensa sola**, decide según una regla que le damos.
Preguntas guía (lenguaje infantil):

- “¿Qué necesita la caja para saber dónde va cada cosa?”
- “¿Y si nos equivocamos… qué podemos hacer?”

Creamos clima seguro para probar y corregir; favorecer que expresen ideas sin miedo al error, como recomienda el trabajo por proyectos en Infantil..

2) Juego 1 (10–12 min): “Pasos claros” (base de **algoritmo**)

En el suelo colocamos una **ruta de 3 pasos** con pictos grandes:

1. “Miro la tarjeta/objeto”
2. “Busco la pista” (color/forma/parte del cuerpo/ruedas…)
3. “Lo pongo en la caja que toca”

Objetivo: que el alumnado vea que **si sigo una secuencia**, me equivoco menos.

Copyright 2026

El alumnado practica en turnos: cada niña/niño sigue los pasos para colocar un objeto.

Lo importante: si hay dudas, no damos la respuesta; preguntamos:

- “¿En qué paso estás?”
- “¿Qué pista has visto?”

Trabajamos secuenciación y autorregulación: “sigo pasos”, “me paro y reviso”.

3) Juego 2 (12–15 min): “Ejemplos para descubrir la regla” (base de **datos** y **modelo**)

Ahora el reto cambia: el grupo debe **adivinar la regla** de la caja solo mirando ejemplos.

Objetivo: que el alumnado descubra que una “máquina” necesita **ejemplos** para aprender.

- El o la docente (o un grupo) clasifica **5 objetos** en silencio (ejemplos).
- El resto observa y propone: “Creo que la regla es…”
- Probamos con 3 objetos nuevos.

Aquí aparece de forma natural la idea de **modelo = regla**: “la caja hace esto con lo que hemos visto”.

4) Momento clave (3–5 min): “El objeto sorpresa” (semilla de **sesgo**)

Introducimos un objeto que **rompe la regla** o la deja en evidencia (p. ej., si la regla parecía “los que vuelan van aquí”, metemos un avión o un murciélago).

Objetivo: que vean que la regla puede fallar si los ejemplos no eran variados.

Preguntas guía:

- “¿Qué ha pasado?”
- “¿La regla sirve siempre?”

Copyright 2026

- “¿Qué ejemplos nos faltaban para no equivocarnos?”

Aquí sembramos la idea de **sesgo** con lenguaje accesible: *si la caja solo vio algunos ejemplos, luego se confunde con otros diferentes*.

5) Cierre en asamblea (5–7 min): “Hoy hemos entrenado a la caja”

Construimos un mini-resumen oral (con apoyo visual si se desea):

- “Hemos seguido **pasos**.”
- “Hemos usado **ejemplos**.”
- “Hemos inventado una **regla**.”
- “Y cuando faltaban ejemplos, la regla **fallaba**.”

Este cierre refuerza metacognición y lenguaje, y normaliza el error como parte del aprendizaje, tal como se destaca en propuestas activas en Infantil.

Accesibilidad e inclusión (DUA aplicado)

Para que participe **todo el alumnado** con seguridad:

- **Representación:** usar objetos reales + pictos grandes; apoyos visuales de pasos.
- **Acción/expresión:** permitir responder señalando, moviendo el objeto o explicando oralmente; turnos flexibles.
- **Implicación:** ofrecer roles rotatorios (“quien observa”, “quien coloca”, “quien comprueba”), y opción de reto (“inventa una regla nueva”).

La meta es reducir barreras y aumentar oportunidades de participación, coherente con una mirada inclusiva de la innovación educativa.

Evaluación

Copyright 2026

Checklist rápido (docente):

- Sigue una secuencia de pasos con ayuda.
- Justifica con una pista (“porque es rojo”, “porque tiene ruedas”).
- Acepta corregir y volver a probar sin frustración excesiva.
- Propone cambios cuando la regla falla (“necesitamos más ejemplos”, “la regla no vale para todos”).

Copyright 2026

Actividad 2. La máquina aprende con ejemplos: peces y no peces

Comprendiendo como funciona el Machine Learning con CODE.ORG

En esta actividad se va a recurrir a la plataforma CODE.ORG para, de un modo ágil y visual, comprender como el ser humano enseña y "alimenta" a la IA y como los resultados obtenidos dependen directamente de dicho entrenamiento.

Actividad: Clasificamos peces y no peces

Etapa: Primer ciclo de Educación Primaria.
Duración: 40 minutos
Objetivo general: Introducir a los alumnos y alumnas al concepto de aprendizaje supervisado en IA, mostrando cómo la cantidad y calidad de ejemplos afecta a los resultados

Inicio/Preparación (10 minutos)

Presentación del reto: Para ello, explicaremos al alumnado que van a "enseñar a una máquina" a diferenciar entre peces y otros objetos. Para comenzar, plantearemos varias preguntas al grupo/clase:

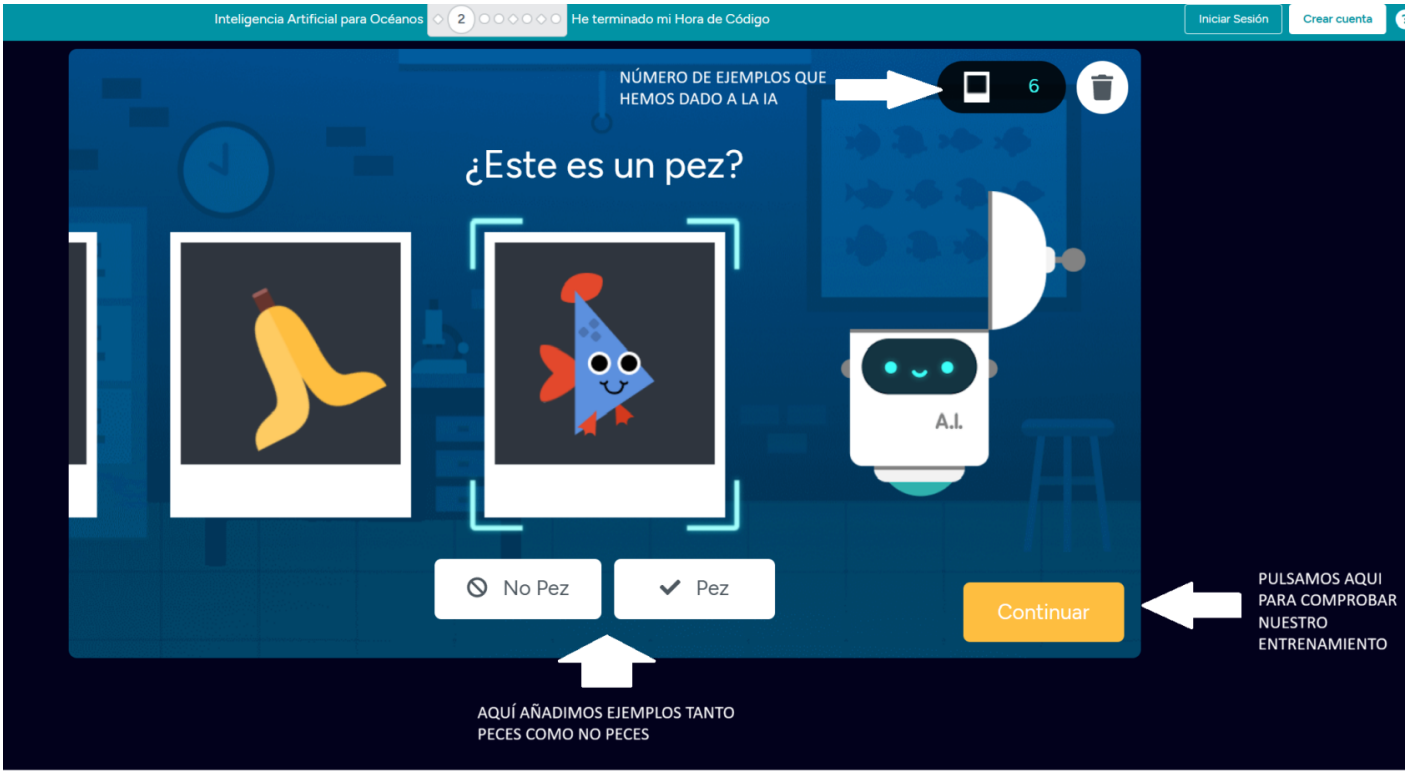
- "¿Cómo créeis que aprende la máquina a reconocer peces?"
- "Si le damos muchas decisiones correctas, ¿creéis que aprenderá más rápido?"
- "Si nos equivocamos mucho, ¿qué pasará con la máquina?"

Exploración guiada del juego (20 minutos)
Acceso a la actividad:
Abrimos el siguiente enlace en PC, tablet u Monitor interactivo y accedemos al siguiente enlace:

https://studio.code.org/courses/oceans/units/1/lessons/1/levels/2

Explicamos las reglas:

1. Alimentamos a la Inteligencia con peces correctos.
2. Evitar resto de objetos



Agrupaciones:
Individualmente o en parejas, deciden si cada criatura es un pez o no, registrando las decisiones y observando cómo cambia la respuesta de la máquina en función de la cantidad de ejemplos que recibe.

Observación de resultados:
Pasado un tiempo prudencial, encontraremos alumnos o parejas que habrán alimentado en mayor o menor medida a la IA y habrán comprobado como, el nivel de precisión de su IA varía.

Cada grupo comentará cuántos ejemplos dio y qué resultados obtuvo la máquina. Compararemos resultados entre unos y otros y veremos cómo actuó la máquina ante imágenes nuevas. Este es el momento de plantearles las siguientes preguntas.

- *¿Qué diferencia hay entre los grupos que alimentaron más veces a la máquina y los que lo hicieron menos?*
- *¿Qué grupo creéis que obtuvo mejores resultados? ¿Por qué?*
- *Si damos muchos ejemplos correctos, ¿cómo cambia el aprendizaje de la máquina?*
- *Si damos pocos, o los damos incorrectos... ¿qué pasa con los resultados?*

Refuerzo del concepto de aprendizaje por ejemplo

Una vez llegados a este punto, remarcaremos que la máquina no sabe lo que es un pez, si no que aprende de lo que le enseñamos mediante paralelismos, repetición, patrones....

Copyright 2026