# SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 09

# EL ROBOT EVITA OBSTÁCULOS

Etapa: Educación Infantil
Ciclo: Segundo Ciclo
Curso: 5 años
Temporalización: 4 sesiones de 30 minutos

## Introducción

En esta situación de aprendizaje, titulada "El Robot Evita Obstáculos", el alumnado de 5 años amplía sus habilidades de planificación espacial incorporando un nuevo elemento en la programación: las restricciones de recorrido.

Hasta ahora el robot debía seguir un camino hasta llegar al objetivo o recoger un objeto intermedio. En esta nueva propuesta aparece una condición que impide pasar por determinadas alfombrillas, identificadas por su color.
En el Floor Code Game existen tarjetas de programación con el símbolo de prohibido, que indican que el robot no puede pasar por una alfombrilla de un color determinado. Estas tarjetas permiten introducir reglas dentro del programa.

El alumnado deberá observar el recorrido completo, identificar las alfombrillas que no pueden pisarse y organizar la secuencia de instrucciones utilizando las tarjetas correspondientes para evitar esos colores durante el recorrido.

Este tipo de actividad favorece el pensamiento computacional, la anticipación del movimiento, la resolución de problemas y la comprensión de reglas dentro de un sistema de programación.
La propuesta se encuentra alineada con el Decreto 37/2022 de Castilla y León y el Real Decreto 95/2022, dentro del Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno, desarrollando la Competencia Específica 2 mediante la organización de secuencias que requieren adaptación ante condiciones del entorno.

## Objetivos Generales de la Etapa

- Desarrollar progresivamente la orientación espacial.
- Participar activamente en retos cooperativos.
- Resolver pequeños problemas mediante planificación de secuencias.
- Desarrollar habilidades de observación y anticipación.

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES · Código Escuela 4.0 · Junta de Castilla y León, Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

# Objetivos Específicos de la Situación de Aprendizaje

- Identificar alfombrillas que no pueden utilizarse dentro del recorrido.
- Utilizar tarjetas de programación con símbolo de prohibido por color.
- Planificar recorridos alternativos evitando determinados colores.
- Anticipar el resultado de una secuencia antes de ejecutarla.
- Modificar una secuencia cuando el recorrido incumple una restricción.
- Participar en la resolución cooperativa de retos.

# Competencias Específicas y Criterios de Evaluación

Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno

Competencia Específica 2 (CE2)

Desarrollar destrezas del pensamiento computacional organizando secuencias que impliquen planificación espacial.

Criterios de Evaluación relacionados

- Anticipar recorridos antes de ejecutarlos.
- Organizar secuencias de desplazamiento adecuadas a un recorrido.
- Ajustar una programación cuando el robot no alcanza el objetivo.
- Participar activamente en retos cooperativos.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES
Código Escuela 4.0
Junta de Castilla y León Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

# Saberes básicos

**A. Diálogo corporal con el entorno**

- Lateralidad: izquierda y derecha.
- Orientación espacial en el propio cuerpo.
- Cambios de dirección.
- Coordinación corporal en desplazamientos.

**B. Experimentación en el entorno**

- Anticipación del recorrido.
- Ensayo-error para ajustar la lateralidad.
- Resolución guiada de pequeños problemas.
- Observación de consecuencias espaciales.

# Espacios y Recursos

**Espacios:**

- Aula despejada o sala de psicomotricidad, favoreciendo el movimiento libre y seguro.

**Recursos Materiales:**

- Material del Floor Code Game:
  - 8–10 alfombrillas formando recorridos variados.
  - Flecha de inicio.
  - Robot final.
  - Tarjetas de programación:
    - Inicio
    - Avanzar
    - Retroceder
    - Girar izquierda
    - Girar derecha
    - Final
    - Tarjetas de prohibido por color (según el color de las alfombrillas)
  - Objeto manipulable para recoger durante el recorrido (por ejemplo: tornillo, pieza del juego o ficha).

**Recursos Humanos:**

- Docente como guía y mediador.
- Alumnado organizado en pequeño grupo.

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

# Metodología y Temporalización

**Metodología:**
La propuesta se fundamenta en los principios pedagógicos establecidos en el Decreto 37/2022

- Atención individualizada.
- Respeto al ritmo madurativo.
- Aprendizaje significativo.
- Disfrute en el proceso de aprendizaje.
- Respuesta inmediata ante dificultades.

Se emplea una metodología basada en:

- Aprendizaje a través del juego.
- Movimiento corporal.
- Modelado por parte del docente.
- Repetición estructurada.
- Resolución de pequeños retos.
- Observación y reflexión guiada.

**Temporalización:**

- 4 sesiones de 30 minutos:
  - Sesión 1: El robot no puede pisar ese color.
  - Sesión 2: Buscamos un camino que evite el color.
  - Sesión 3: El robot ha pisado el color prohibido.
  - Sesión 4: Gran reto final – Evita los colores.

# Procedimientos, Instrumentos y Técnicas de Evaluación

La evaluación será global, continua y formativa, basada principalmente en la observación directa, tal y como establece el decreto para esta etapa.

**Instrumentos:**

- Lista de cotejo.
- Registro anecdótico.
- Observación del respeto de turnos.
- Observación del seguimiento de la secuencia.

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES · Código Escuela 4.0 · Junta de Castilla y León, Consejería de Educación
Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
CC BY NC SA

# Actividades

## Sesión 1: El robot no puede pisar ese color

| | |
|---|---|
| **Temporalización** | 30 minutos |
| **Tipo de actividad** | Gran grupo |
| **Descripción** | El docente organiza un recorrido sencillo utilizando varias alfombrillas del Floor Code Game de diferentes colores.<br>Una vez preparado el recorrido, el docente explica al alumnado que en esta ocasión el robot tendrá que cumplir una nueva regla: "El robot no puede pisar las alfombrillas de color rojo."<br>Para ello se presenta la tarjeta de programación con el símbolo de prohibido en rojo, explicando que esa tarjeta indica que el robot no puede pasar por ese color durante su recorrido.<br>El alumnado observa el recorrido completo e identifica dónde se encuentran las alfombrillas rojas.<br>El docente plantea algunas preguntas para favorecer la anticipación:<br>• ¿Dónde está la alfombrilla roja?<br>• ¿Qué pasará si el robot pasa por ella?<br>• ¿Cómo podemos evitarla?<br>El grupo analiza el recorrido y propone una secuencia de instrucciones que permita llegar al objetivo evitando ese color.<br>Un alumno coloca las tarjetas de programación mientras el resto del grupo observa.<br>Posteriormente, otro alumno actúa como robot humano y ejecuta el recorrido paso a paso mientras el grupo verbaliza las instrucciones.<br>Al finalizar se comprueba si el robot ha conseguido llegar al objetivo sin pisar la alfombrilla roja. |
| **Recursos** | • 6–7 alfombrillas de diferentes colores formando el recorrido.<br>• Flecha de inicio.<br>• Robot final.<br>• Tarjetas: Inicio, Avanzar, Girar izquierda, Girar derecha, Final.<br>• Tarjeta de prohibido color rojo. |


CC BY NC SA

## Sesión 2: Buscamos un camino que evite el color

| | |
|---|---|
| **Temporalización** | 30 minutos |
| **Tipo de actividad** | Gran grupo y participación individual |
| **Descripción** | El docente propone un nuevo recorrido utilizando alfombrillas de diferentes colores.<br>En esta ocasión se establece una nueva condición para el robot:<br>"El robot no puede pisar las alfombrillas de color verde."<br>El alumnado observa el recorrido completo y analiza dónde se encuentran las alfombrillas verdes.<br>El docente fomenta la reflexión con preguntas como:<br>• ¿Dónde están las alfombrillas azules?<br>• ¿Qué camino puede seguir el robot sin pasar por ellas?<br>• ¿En qué momento deberá girar?<br>Un alumno propone la secuencia de instrucciones necesaria para completar el recorrido mientras otro coloca las tarjetas.<br>Antes de ejecutar la programación, el grupo revisa la secuencia para comprobar si el robot evitará el color prohibido.<br>El robot humano ejecuta el recorrido y el grupo observa si el robot ha conseguido llegar al objetivo sin pisar las alfombrillas verdes.<br>Se refuerza la idea de que las reglas del programa pueden cambiar el camino que debe seguir el robot. |
| **Recursos** | • 6–7 alfombrillas de diferentes colores formando el recorrido.<br>• Flecha de inicio.<br>• Robot final.<br>• Tarjetas: Inicio, Avanzar, Girar izquierda, Girar derecha, Final.<br>• Tarjeta de prohibido color verde. |


CC BY NC SA

## Sesión 3: El robot ha pisado el color prohibido

| | |
|---|---|
| **Temporalización** | 30 minutos |
| **Tipo de actividad** | Pequeño grupo |
| **Descripción** | El alumnado se organiza en pequeños grupos de cuatro.<br>El docente presenta un recorrido con varias alfombrillas de diferentes colores y establece la siguiente regla:<br>"El robot no puede pisar las alfombrillas de color amarillo."<br>A continuación, el docente coloca una secuencia de tarjetas incorrecta en la que el robot termina pasando por una alfombrilla amarilla.<br>Un alumno ejecuta el recorrido como robot humano siguiendo exactamente las instrucciones programadas.<br>Cuando el robot pisa la alfombrilla amarilla, el docente detiene la actividad y pregunta al grupo:<br>• ¿Qué ha ocurrido durante el recorrido?<br>• ¿Ha respetado el robot la regla?<br>• ¿Qué tarjeta deberíamos cambiar?<br>El grupo analiza la secuencia y propone una nueva programación que permita evitar el color prohibido.<br>Se modifica la secuencia de tarjetas y se vuelve a ejecutar el recorrido.<br>La actividad permite reforzar la detección de errores y la capacidad de ajustar una programación cuando no cumple las reglas establecidas. |
| **Recursos** | • 6–7 alfombrillas de diferentes colores formando el recorrido.<br>• Flecha de inicio.<br>• Robot final.<br>• Tarjetas: Inicio, Avanzar, Retroceder, Girar izquierda, Girar derecha, Final.<br>• Tarjeta de prohibido color amarillo. |

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

## Sesión 4: Gran reto final – Evita los colores

| | |
|---|---|
| **Temporalización** | 30 minutos |
| **Tipo de actividad** | Gran grupo |
| **Descripción** | Para finalizar la situación de aprendizaje se plantea un reto más complejo.<br>El docente organiza un recorrido utilizando varias alfombrillas de diferentes colores.<br>En esta ocasión se establecen dos reglas simultáneas para el robot:<br>"El robot no puede pisar las alfombrillas rojas ni las amarillas."<br>El alumnado observa el recorrido completo e identifica dónde se encuentran los colores que deben evitarse.<br>El docente fomenta la planificación mediante preguntas como:<br>• ¿Dónde están los colores prohibidos?<br>• ¿Qué caminos puede seguir el robot para evitarlos?<br>• ¿En qué momentos deberá girar?<br>El grupo propone colectivamente la secuencia de instrucciones.<br>Un alumno coloca las tarjetas mientras el resto revisa si la programación cumple las reglas.<br>Otro alumno actúa como robot humano y ejecuta el recorrido.<br>Al finalizar se comprueba si el robot ha conseguido llegar al objetivo sin pisar ninguno de los colores prohibidos.<br>La sesión termina con una breve reflexión colectiva sobre la importancia de analizar bien el recorrido y respetar las reglas antes de programar. |
| **Recursos** | • 8–10 alfombrillas de diferentes colores formando el recorrido.<br>• Flecha de inicio.<br>• Robot final.<br>• Tarjetas: Inicio, Avanzar, Retroceder, Girar izquierda, Girar derecha, Final.<br>• Tarjetas de prohibido por color (rojo y amarillo).<br>• Espacio despejado para el movimiento del robot humano. |

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

# Rúbrica de Evaluación

| Criterio | Excelente (4) | Bueno (3) | Satisfactorio (2) | Necesita Mejorar (1) |
|---|---|---|---|---|
| **Identificación del color prohibido** | Lo identifica rápidamente | Lo identifica con apoyo | Presenta dudas | No lo identifica |
| **Planificación alternativa** | Evita correctamente los colores | Lo hace con ayuda | Presenta errores | No planifica |
| **Cumplimiento de la regla** | Respeta siempre la restricción | La respeta con apoyo | La incumple ocasionalmente | No la respeta |
| **Participación** | Participa activamente y respeta turnos | Participa con pequeñas dificultades | Participación irregular | No participa |
| **Detección del error** | Identifica el error de forma autónoma | Identifica el error con ayuda | Comprende el error tras explicación | No identifica el error |

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes