

## Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **67**

Título del Proyecto: **MJ (Me conozco. Juzgo mi aprendizaje)**

Centro educativo solicitante: **CEIP Adriano del Valle**

Coordinador/a: **Dersus de Toledo Vélez**

Temática a la que se acoge: **Temática libre**

### 🌀Objetivos y justificación:

El proyecto “MJ: Me conozco. Juzgo mi aprendizaje” busca acercar la ciencia al alumnado y al público visitante a través de la metacognición: la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento. A partir de actividades lúdicas y experimentales, el alumnado se convierte en divulgador científico, mostrando cómo la música, la memoria, el pensamiento lógico y la autorregulación mental se relacionan con el funcionamiento del cerebro.

Los objetivos principales son:

Comprender qué es la metacognición y cómo aplicarla en la vida cotidiana.

Conectar la ciencia con la música, el juego y las emociones para hacer el aprendizaje más significativo.

Desarrollar la autorregulación, el pensamiento crítico y la conciencia sobre cómo aprendemos.

Fomentar el espíritu científico, la creatividad y la comunicación entre iguales.

El proyecto se justifica en la necesidad de educar mentes conscientes de sus propios procesos mentales, capaces de reflexionar, tomar decisiones y mejorar su forma de aprender. Desde un enfoque interdisciplinar y experimental, combina la neurociencia, la educación y la música, promoviendo un aprendizaje activo, inclusivo y emocionalmente significativo.

### 🌀Breve descripción del desarrollo metodológico:

La metodología se basa en el aprendizaje activo, cooperativo y reflexivo, donde el alumnado es protagonista y guía del proceso.

Fase de preparación: el alumnado investiga sobre el cerebro, la metacognición y la relación entre ciencia y música. Elaboran materiales (pósteres, semáforo, juegos, mapas cerebrales).

Fase de experimentación y diseño: en grupos, preparan las cuatro actividades iniciales que pueden ser ampliables (“El Semáforo”, “MJ musical”, “Memoria en Juego” y

“Pensamiento Lógico”) aplicando la escalera metacognitiva para analizar cómo piensan, recuerdan y resuelven problemas.

Fase de divulgación: durante la feria, los alumnos actúan como guías científicos, dinamizando las experiencias con el público y promoviendo la reflexión sobre cómo aprendemos.

Fase de evaluación y reflexión: durante la feria y tras la misma, se realiza una autoevaluación colectiva sobre lo aprendido, las emociones vividas y las estrategias que han funcionado mejor.

Esta metodología fomenta la autonomía, la experimentación, la creatividad y la reflexión, integrando ciencia, arte y pensamiento en una experiencia educativa completa.

# Relación de actividades

## ∞ **Actividad 1.** MJ. 🧠 Me conozco. Paro, Pienso y Aprendo

### ⚙️ **Interrogante que plantea.**

👉 ¿Qué ocurre si antes de actuar nos paramos y pensamos?

### ⚙️ **Descripción de la actividad.**

Es la actividad inicial e introductoria al resto de la propuesta. Servirá para:

- ¿Qué es la metacognición?
- Aprender a usar una estrategia metacognitiva sencilla y visual para regular cómo pensamos y resolvemos problemas.
- Conectar la ciencia (funcionamiento del cerebro y autorregulación) con una herramienta práctica para el día a día.
- Motivar al alumnado y a los visitantes a reflexionar sobre cómo toman decisiones y cómo mejorarlas.

Introducción (2 min):

El alumnado muestra un póster de un semáforo gigante con los tres colores. Preguntan a los visitantes: “¿Qué significa cada color en el tráfico? ¿Y si lo aplicamos al cerebro?”

Dinámica con ejemplos (2 min):

Se plantean situaciones cotidianas (por ejemplo: “Alguien me interrumpe en clase”, “Tengo que elegir entre estudiar o jugar”, “Me sale mal un ejercicio”). Los visitantes deben levantar una tarjeta de color (roja, amarilla o verde) según el paso que aplicarían:

**Rojo** → Paro, respiro, me calmo.

**Amarillo** → Pienso qué opciones tengo.

**Verde** → Elijo la mejor opción y actúo.

Reflexión metacognitiva (2 min):

El alumnado pregunta: “¿Qué te ha ayudado más: parar, pensar o actuar?” “¿Cómo podrías aplicar esto cuando estudias, juegas o discutes con un amigo?”. Explicación (Se conecta con el cerebro: la corteza prefrontal es la que nos ayuda a frenar impulsos y reflexionar antes de decidir).

### ⚙️ **Interacción con el visitante.**

Durante la actividad, el visitante participa de forma activa y lúdica. El alumnado le da tres tarjetas de colores (roja, amarilla y verde) y plantea situaciones cotidianas como “me interrumpen en clase” o “tengo que elegir entre estudiar o jugar”. Según la respuesta que elegiría, el visitante levanta la tarjeta correspondiente: rojo (paro), amarillo (pienso) o verde (actúo). Después, el alumnado guía una breve reflexión: “¿Qué te ayudó más: parar, pensar o actuar?”. Finalmente, se muestra un póster del cerebro explicando que la corteza prefrontal nos ayuda a frenar impulsos y decidir mejor, conectando el juego con la ciencia y la metacognición.

⚙ **Material necesario.**

Cartel grande de semáforo y escalera metacognitiva.  
Tarjetas rojas, amarillas y verdes para el público.  
Póster sencillo del cerebro con la corteza prefrontal resaltada.

⚙ **Consideraciones especiales.**

Ninguna.

⚙ **Duración.**

5 minutos. Carácter motivador y lúdico: Sencillo, visual, práctico, con un elemento que l@s niñ@s reconocen (el semáforo).

## ∞ **Actividad 2.** MJ. Michael Jackson 🎵 🧠

### 💡 **Interrogante que plantea.**

👉 ¿Qué ocurre en nuestro cerebro cuando escuchamos y tocamos música?

### 💡 **Descripción de la actividad.**

#### OBJETIVOS

- Mostrar cómo la música activa diferentes áreas del cerebro (memoria, movimiento, emoción, atención). - Reflexionar sobre cómo aprendemos y sentimos al escuchar o tocar música (metacognición). - Conectar la música con la ciencia y la vida cotidiana.

Descripción de la actividad:

1. Los alumnos plantean la pregunta inicial al visitante.
2. Breve explicación con un póster/ordenador: la música activa varias zonas cerebrales.
3. El alumnado toca con violines un fragmento de una canción de Michael Jackson. Mientras, otro muestra un “mapa cerebral musical” iluminando las áreas activas.
4. El público participa siguiendo un ritmo o tocando la melodía con instrumentos inventados, programación Scratch o acompañamiento MIDI.
5. Reflexión conjunta: ¿qué nos ayudó a hacerlo mejor (escuchar, mirar, recordar)?

### 💡 **Interacción con el visitante.**

El visitante participa escuchando y sintiendo la música como experiencia científica. El alumnado plantea la pregunta “¿Qué ocurre en nuestro cerebro cuando escuchamos música?” y toca un fragmento con violines mientras se ilumina un mapa cerebral que muestra las áreas activas. El público sigue el ritmo con palmas, instrumentos sencillos o bases digitales creadas con Scratch o MIDI. Después, se invita a reflexionar: “¿Qué te ayudó más: escuchar, mirar o recordar?”. Así, el visitante descubre de forma práctica cómo la música activa distintas zonas del cerebro y cómo la atención y la emoción influyen en el aprendizaje.

### 💡 **Material necesario.**

- Violines del colegio.
- Cartulina grande con cerebro dibujado y luces LED o velcros.
- Póster/Canva explicativo.
- Ordenador para programación musical.
- Violines del colegio.
- Cartulina grande con cerebro dibujado y luces LED o velcros.
- Póster/Canva explicativo.
- Ordenador para programación musical.

### 💡 **Consideraciones especiales.**

Necesidad de sonido y espacio. Solicitamos la misma ubicación de los años anteriores.

### 💡 **Duración.**

4 minutos.

## ∞ **Actividad 3.** MJ. Memoria en Juego

### ⚙️ **Interrogante que plantea.**

👉 ¿Por qué recordamos unas cosas y olvidamos otras?

### ⚙️ **Descripción de la actividad.**

Objetivos:

- Explorar cómo funciona la memoria y la atención.
- Reflexionar sobre estrategias para recordar mejor.
- Relacionar la memoria con el aprendizaje escolar y cotidiano.

Descripción de la actividad:

1. Presentación inicial: comprobar si la memoria del visitante es buena.
2. Mostrar rápidamente 5 capitales del mundo “raras” → recordar.
3. Mostrar rápidamente 5 capitales del mundo conocidas → recordar más fácilmente.
4. Comparar resultados y reflexionar. El alumnado explica como funciona el cerebro y la memoria ya que lo normal es que recordemos mejor cosas que nos son conocidas, por lo que recordaremos las 5 capitales “conocidas”, ya sea por haber estado, haberlas vivido, etc., y no todas las “no conocidas”.
5. Diferentes juegos de mesa, algunos de construcción propia, de adiestramiento de la memoria.

### ⚙️ **Interacción con el visitante.**

El visitante participa en juegos y experimentos sobre la memoria. Primero observa una serie de capitales o imágenes que debe recordar y, después, compara qué elementos recuerda mejor y por qué. A continuación, juega a diferentes retos y juegos de memoria creados por el alumnado. Durante la experiencia, los alumnos formulan preguntas como: “¿Qué te ayudó más a recordar?”, “¿Agrupaste la información?”, “¿Qué estrategia usaste?”. Finalmente, se realiza una breve reflexión con la escalera metacognitiva, ayudando al visitante a comprender cómo funciona su memoria y cómo puede mejorarla.

### ⚙️ **Material necesario.**

- Proyector o cartulinas con imágenes.
- Hojas y lápices para los visitantes.

### ⚙️ **Consideraciones especiales.**

Ninguna.

### ⚙️ **Duración.**

7 minutos.

## ∞ Actividad 4. MJ. Pensamiento Lógico

### ✧ Interrogante que plantea.

 ¿Cómo resolvemos problemas cuando no sabemos la respuesta?

### ✧ Descripción de la actividad.

Objetivos:

- Desarrollar el pensamiento lógico y crítico a través del STEAM.
- Reflexionar sobre las estrategias usadas al resolver situaciones problemáticas.
- Conectar la metacognición con la resolución de retos de la vida cotidiana.

Descripción de la actividad:

Se proponen diferentes problemas relacionados con la competencia matemática y el pensamiento STEAM (robótica, cálculo, álgebra, estadística, geometría, etc.).

1. Propuesta de un reto sencillo (laberinto, acertijo o rompecabezas).
2. Los visitantes lo resuelven con ayuda de pistas.
3. Durante el proceso, se les pregunta por sus estrategias.
4. Reflexión sobre cómo pensamos para resolver retos.
5. Diferente juegos con diferentes niveles de concreción.
6. Reflexión final sobre cómo pensamos para resolver retos. Escalera metacognitiva.

### ✧ Interacción con el visitante.

El visitante participa resolviendo retos de pensamiento lógico y matemático, como laberintos, acertijos o rompecabezas, con diferentes niveles de dificultad. Durante la actividad, el alumnado pregunta sobre las estrategias que utiliza: “¿Qué paso seguiste primero?”, “¿Cómo decidiste la solución?”. Los visitantes comparten en voz alta su forma de pensar, comparan métodos y reciben pistas para mejorar. Al final, se reflexiona brevemente mediante la escalera metacognitiva sobre cómo pensamos para resolver problemas, conectando la lógica, la toma de decisiones y la metacognición de manera práctica y vivencial.

### ✧ Material necesario.

- Juegos matemáticos de elaboración propia.
- Juegos de mesa.
- Fichas con laberintos, acertijos o rompecabezas. Robot.
- Ordenador para programar. Lápices.

### ✧ Consideraciones especiales.

Ninguna.

### ✧ Duración.

7 minutos.