



Museu del Ferrocarril de Catalunya  
a Vilanova i la Geltrú  
MNACTEC

PROGRAMA EDUCATIVO ESCOLAR  
2022 - 2023  
EDUCACIÓN SECUNDARIA

# FERROCARRIL Y MOTORES

## Guía del Docente



## Introducción

Se trata de una visita guiada y al mismo tiempo un recorrido por los tipos de energías que se han utilizado en el ferrocarril desde sus inicios, a través de las locomotoras y vehículos originales que funcionaron en su época. Se hace un repaso también por las implicaciones de la evolución de estas energías en el funcionamiento de este medio de transporte y las innovaciones que ha supuesto.

## Metodología

Actividad de motivación, exposición de contenidos, observación, gamificación y diálogo.

## Breve descripción de la actividad

El formato de la visita es dual, por un lado, se hace una visita específica por las instalaciones del Museo, haciendo énfasis en los vehículos y otros elementos relacionados con los sistemas de tracción eléctrica y diesel; por otra parte, en el laboratorio de motores del campus de la UPC de Vilanova (junto al Museo), dos profesores del departamento de Ingeniería Eléctrica acercan a los estudiantes a diferentes tipos de motores y su funcionamiento.

## Competencias Clave

- Competencia social y ciudadana.
- Competencia aprender a aprender.
- Competencia lingüística.
- Competencia en autonomía e iniciativa personal.
- Competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico.
- Competencia matemática.
- Competencia artística y cultural.

## Objetivos de la actividad

- Revisar y observar algunos conceptos y elementos relacionados con el funcionamiento del ferrocarril.
- Conocer las primeras máquinas que funcionaron en nuestro país con tracción eléctrica y diésel y lo que representó en cuanto a la eficacia y sostenibilidad en el transporte.
- Incentivar el conocimiento de los estudios científicos y técnicos.
- Difundir la historia, evolución del ferrocarril y sus aportaciones en innovación.

## Objetivos referidos a actitudes, valores a normas

- Ser consciente de la evolución y el desarrollo de hechos históricos.
- Mostrar interés y formular preguntas para aprender a facilitar su comprensión.
- Mostrar iniciativa y curiosidad por la evolución histórica y su influencia.
- Promover actitudes respetuosas hacia el resto de la ciudadanía y los medios de transporte.
- Fomentar el respeto y la estima por el Bien Común.

## Diversidad e inclusión

A pesar de ser una actividad de educación no formal, ésta ha sido pensada para cumplir con el Decreto 150/2017, del Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña referente a la atención educativa al alumnado en el marco de un sistema educativo inclusivo por el que se regula la atención educativa de todo el alumnado, defendiendo unas prácticas inclusivas a la hora de desarrollar la actividad y resaltando el gran compromiso del Museo del Ferrocarril de Catalunya con la escuela de todos y para todos.

La actividad se desarrollará siguiendo un criterio de flexibilidad que permita complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una forma óptima que contemple en todo momento la coordinación y cooperación entre el Museo del Ferrocarril de Catalunya y las instituciones de enseñanza reglada.



## Objetivos de desarrollo sostenible

