



## El poder de los datos en el metabolismo de la ciudad

### Percibimos el ecosistema urbano como un organismo vivo en el que la información tiene un papel clave en su metabolismo

La ciudad es un ecosistema complejo con un metabolismo propio que nos aporta información en forma de datos que podemos analizar. La Torre Glòries es un nuevo tipo de observatorio que recibe información de fuentes diversas y nos permite conocer el pulso de la ciudad y de sus elementos, incluidas las personas. Mirar y entender la ciudad desde una nueva perspectiva nos permite tomar decisiones de impacto bien fundamentadas que benefician el ecosistema urbano.

#### Tipología de público

Educación secundaria (de 1.º de ESO a 1.º de bachillerato y CFGM)

#### Duración

1 hora

#### Descripción de la actividad

A través de la visita al Hipermirador y al Mirador de la planta 30, mostraremos que la ciudad es un ecosistema complejo con un metabolismo propio que nos aporta información, con la cual podemos conocerla mejor y tomar decisiones sobre cómo gestionarla. Estamos rodeados de noticias, datos..., de un flujo de información constante que entra, sale, se transforma y transita por la ciudad a todas horas y en todas direcciones. La Torre Glòries es un nuevo tipo de observatorio que recibe datos

**MIRADOR** torre Glòries

de fuentes diversas y nos permite mirar y entender Barcelona desde una nueva perspectiva. A lo largo de esta actividad descubriremos la importancia de la información para conocer la ciudad, estimular el pensamiento crítico y tomar decisiones de impacto.

#### Conceptos

- Datos y flujo de información.
- *Big data*: concepto y características.
- Información en tiempo real.
- Tipos de análisis de datos.

## Objetivos

---

- Entender que el ecosistema urbano está formado no solo por elementos, materia y seres vivos, sino también por datos y flujos de información.
- Saber qué es el *big data*, para qué sirve, cómo funciona, cómo nos condiciona y de qué modo nos puede ayudar para mejorar las ciudades que habitamos.
- Entender la importancia de los datos para conocer el estado de salud del ecosistema urbano, y que estos datos varían cada día.
- Reflexionar sobre el uso que hacemos de las redes sociales y de internet en general, y cómo los datos y la información pueden ser utilizados por terceros.

## Competencias clave

---

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (CMCCTE).
- Competencia ciudadana (CC).
- Competencia digital (CD).

## Áreas curriculares

---

- Biología y geología.
- Ciencias sociales: geografía e historia.
- Educación en valores cívicos y éticos.
- Educación plástica, visual y audiovisual.
- Matemáticas.
- Tecnología y digitalización.

## Saberes

---

### Biología y geología

- **Proyecto científico:** formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas; estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) en el contexto de problemas investigables.
- **Ecología y sostenibilidad:** identificación de los elementos integrantes de distintos ecosistemas del entorno, así como de las relaciones intraespecíficas e interespecíficas que tienen; reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

### Ciencias sociales: geografía e historia

- **Retos del mundo actual:** emergencia climática; Objetivos de Desarrollo Sostenible; conciencia global y sostenibilidad.
- **Sociedades y territorios:** cultura, artes y patrimonio.
- **Compromiso cívico:** conciencia ambiental; redes sociales; ciudadanía ética digital.

### Educación en valores cívicos y éticos

- **Sostenibilidad y ética ambiental:** identificación de la ecodependencia y la interconexión entre los estilos de vida y el entorno, en situaciones cotidianas; establecimiento de un compromiso activo con la protección de la vida animal y el medioambiente desde la perspectiva biocéntrica en situaciones de debate en el aula.

### Educación plástica, visual y audiovisual

- **Elementos del lenguaje visual:** identificación de los elementos configurativos del lenguaje visual y audiovisual, sus posibilidades constructivas, expresivas y comunicativas, en contextos reales, como el entorno, los medios de comunicación o internet, entre otros.

## Matemáticas

- **Sentido algebraico:** identificación y comprensión de patrones, determinando la regla de formación de colecciones numéricas o gráficas. **Sentido estocástico:** distribución, análisis e interpretación de tablas y gráficos; inferencia; obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

## Tecnología y digitalización

- Proceso de resolución de problemas y de proyectos; aplicación de estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y la definición de problemas planteados.
- Tecnología sostenible; desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Utilización ética de las aplicaciones y las tecnologías emergentes.

## Competencias específicas

---

### Biología y geología

- Competencia específica 1: interpretar fenómenos de la naturaleza, prediciendo y argumentando su comportamiento a partir de modelos, leyes y teorías propias de la biología y la geología para apropiarse de conceptos y procesos propios de la ciencia.
- Competencia específica 5: analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para hacer propuestas de acción y para decidir de manera informada sobre problemáticas actuales y adoptar hábitos que minimicen los impactos medioambientales, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener, y mejorar, la salud individual y colectiva.

### Ciencias sociales: geografía e historia

- Competencia específica 1: buscar y tratar información que permita interpretar el presente y el pasado, aplicando los procedimientos de la investigación histórica y geográfica a partir del análisis crítico de datos procedentes de fuentes analógicas y digitales, para transformar la información en conocimiento.

### Educación en valores cívicos y éticos

- Competencia específica 3: integrar y evaluar las relaciones sistémicas entre el individuo, la sociedad, la naturaleza y la ecodependencia de las actividades humanas, mediante la identificación y el análisis de problemas ecosociales de relevancia, para desarrollar hábitos y actitudes éticamente comprometidos con la consecución de un estilo de vida sostenible.

### Educación plástica, visual y audiovisual

- Competencia específica 1: descubrir las manifestaciones artísticas contemporáneas y del patrimonio cultural, interesándose por la realidad patrimonial como parte de la propia cultura, para reconocerlas como testigo del pensamiento y como fuente de aprendizaje, tomando conciencia de la necesidad de conservarlas.
- Competencia específica 5: conectar ideas y conocimientos, aplicándolos, dándoles nuevos sentidos, en proyectos artísticos de contextos diversos para fomentar una mirada creativa multidimensional.

## Matemáticas

- Competencia específica 3: formular conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, la creatividad y las herramientas tecnológicas, para integrar y generar nuevo conocimiento matemático.
- Competencia específica 6: vincular y contextualizar las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

## Tecnología y digitalización

- Competencia específica 1: buscar, analizar y seleccionar la información adecuada, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación y métodos de análisis de productos, y experimentando con herramientas de simulación, para delimitar problemas tecnológicos y proponer soluciones a partir de la información obtenida.
- Competencia específica 7: hacer un uso ético, sostenible y ecosocialmente responsable de la tecnología, identificando las repercusiones y las aportaciones, para valorar el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

