



El futuro de las ciudades

Reimaginamos las ciudades después de entender las conexiones que se establecen entre los elementos que forman los ecosistemas urbanos.

¿Nos ayudáis a resolver el misterio de Mirador Torre Glòries? Ha aparecido una caja misteriosa y necesitamos vuestro ingenio para abrirla y descubrir qué esconde. Por medio de una serie de retos y enigmas, el alumnado podrá mirar la ciudad desde un nuevo punto de vista y entender cómo funciona su metabolismo, con el objetivo de reimaginar las ciudades del futuro.

Tipología de público

• Educación primaria (4.º, 5.º y 6.º)

Duración

• 1 hora

Descripción de la actividad

A través de una visita al Hipermirador y al Mirador de la planta 30, el alumnado podrá observar la ciudad desde un nuevo punto de vista, entender qué elementos forman parte del ecosistema urbano y cómo funciona su metabolismo, con el objetivo de reimaginar las ciudades del futuro. El hilo conductor de la actividad es la misteriosa aparición de una caja en la exposición, que solo se podrá abrir con la ayuda del alumnado; para lograrlo, tendrán que recorrer los distintos espacios expositivos para resolver una serie de retos y enigmas, que también les permitirán descubrir «el futuro de nuestras ciudades».

MIRADOR torre Glòries

Objetivos

- Introducir el concepto de ecosistema urbano y conocer los elementos que lo constituyen.
- Reconocer y entender las diferentes interrelaciones que se producen en el ecosistema urbano.
- Descubrir las especies animales y vegetales más representativas de la ciudad y algunas de sus características distintivas.
- Entender la importancia de los datos científicos para conocer el estado de salud de las ciudades.
- Reflexionar sobre nuestro papel como protagonistas de las ciudades del futuro para que sean más sostenibles.

Competencias clave

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

Áreas curriculares

- Áreas lingüísticas.
- Conocimiento del medio natural, social y cultural.
- Educación artística.
- Educación en valores cívicos y éticos.

Contenidos didácticos

- Elementos de la ciudad y sus interrelaciones.
- Interrelaciones y sostenibilidad dentro del ecosistema urbano.
- Medio natural y relieve: especies animales y vegetales.
- Metabolismo de la ciudad.
- Comunicación, datos científicos y flujo de información.

Saberes

Conocimiento del medio natural, social y cultural

Cultura científica

- Iniciación a la actividad científica: valoración del uso de la ciencia, la tecnología, las matemáticas y la ingeniería para comprender las causas de las acciones propias y colectivas y para tomar decisiones razonadas.
- La vida en nuestro planeta: estudio del ciclo de la materia y del flujo de energía en los ecosistemas.

Sociedades y territorios

- Retos del mundo actual y lecciones del pasado: análisis crítico de acciones humanas en la Tierra y el universo, como la contaminación lumínica; análisis de la Tierra como sistema; valoración del patrimonio natural y cultural como un bien y un recurso para utilizarlo desde el cuidado y su conservación.
- Conciencia ecosocial: interpretación de las interrelaciones entre las personas, la economía y la naturaleza con criterio de ecoddependencia, valoración de actuaciones que contribuyen a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible en la orientación que damos a nuestro estilo de vida.

Educación artística. Educación audiovisual

- Percepción y análisis: identificación de propuestas audiovisuales del entorno y descubrimiento de su valor comunicativo mediante el acceso a espacios culturales y artísticos del ámbito audiovisual; adquisición de hábitos de comportamiento y actitud positivos en la percepción de propuestas audiovisuales en diferentes contextos y espacios culturales y artísticos.

Educación en valores cívicos y éticos

- **Sostenibilidad y ética ambiental:** desarrollo de la empatía, el cuidado y el respeto a los servicios vivos y el medio natural; valoración y reconocimiento del impacto de la actividad humana en el planeta; análisis del grado de sostenibilidad de un determinado modo de vida en relación con los ecosistemas y las sociedades en el territorio más cercano.

Áreas lingüísticas

- **Comunicación oral:** comprensión de textos orales de tipología diversa en diferentes formatos y medios; interacción oral adecuada en situaciones de aula; aplicación de estrategias de escucha activa en la resolución dialogada de los conflictos, teniendo en cuenta la perspectiva de género.

Competencias específicas

Áreas lingüísticas

- Competencia específica 2: comprender e interpretar textos orales y multimodales, e identificar el sentido general y la información más relevante, para construir conocimiento, formarse una opinión...
- Competencia específica 3: producir textos orales y multimodales con coherencia, claridad y registro adecuados; y participar en interacciones orales variadas, con autonomía, para expresar ideas, sentimientos, emociones y conceptos, construir conocimiento...
- Competencia específica 10: utilizar un lenguaje no discriminatorio y favorecer un uso eficaz, ético y democrático del lenguaje, y poner al servicio de la convivencia democrática la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas...

Conocimiento del medio natural, social y cultural

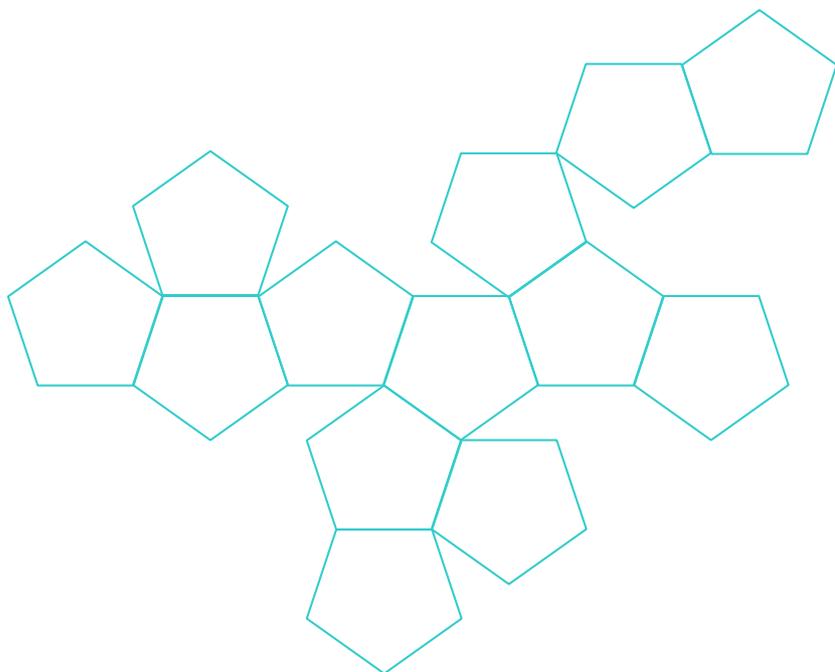
- Competencia específica 2: plantearse preguntas sobre el mundo, aplicando las diferentes formas de razonamiento y métodos del pensamiento científico, para interpretar, responder y predecir los hechos y fenómenos del medio natural, social y cultural y para tomar decisiones creativas y llevar a cabo actuaciones éticas y socialmente sostenibles.
- Competencia específica 6: analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los aspectos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental definidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a fin de promover la capacidad de afrontar los problemas, aportar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución, poniendo en práctica hábitos de vida y de consumo responsables y sostenibles.
- Competencia específica 7: observar, detectar, comprender e interpretar cambios y continuidades del medio natural, social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos que permiten entender el presente e imaginar futuros posibles.
- Competencia específica 9: participar en la vida social de manera eficaz y constructiva, respetando y profundizando en el desarrollo de los derechos humanos y de la infancia y de las minorías, para conseguir una ciudadanía activa, responsable e implicada.

Educación artística

- Competencia específica 2: investigar y analizar diferentes manifestaciones culturales y artísticas y sus contextos, utilizando distintos canales y medios de acceso a la información, para desarrollar el pensamiento propio, la identidad cultural y el espíritu crítico.

Educación en valores cívicos y éticos

- Competencia específica 3: interpretar las relaciones sistémicas entre el individuo, la sociedad y la naturaleza, así como la importancia de la acción local y sus consecuencias en el entorno cercano, para desarrollar un papel activo y consecuente con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.





El poder de los datos en 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 beneficien 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

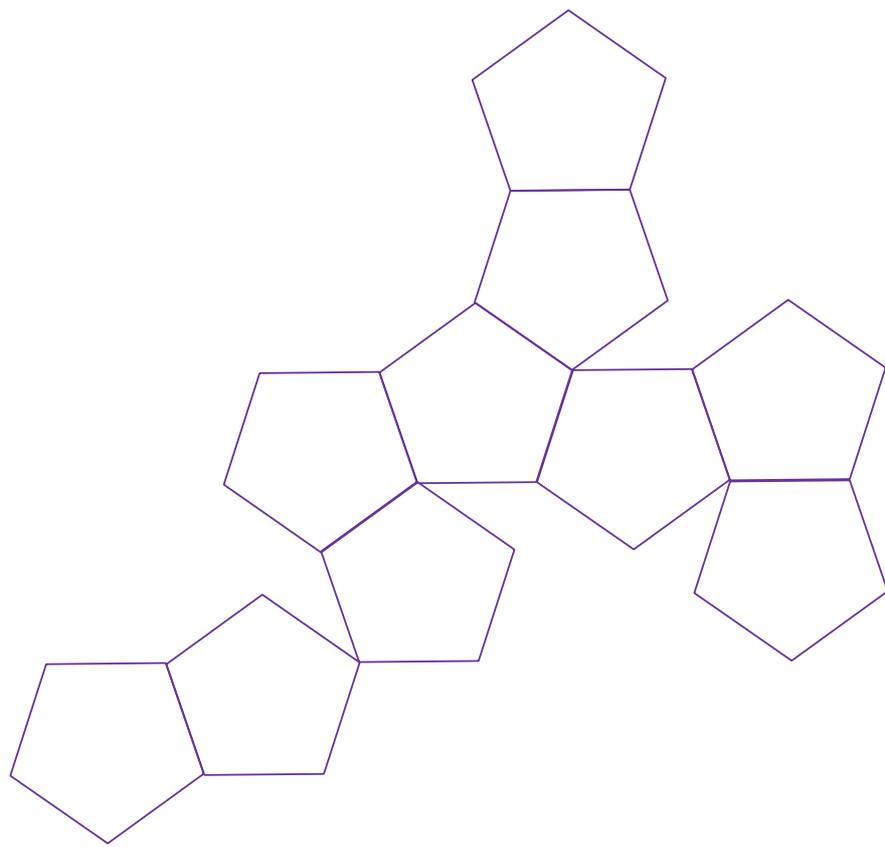
- Competencia específica 1: descubrir las manifestaciones artísticas contemporáneas y del patrimonio cultural, interesándose por la realidad patrimonial como parte de la propia cultura, para reconocerlas como testigo del pensamiento y como fuente de aprendizaje, tomando conciencia de la necesidad de 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.





Mi ciudad, un ecosistema

Entendemos las ciudades como ecosistemas frágiles en los que todos los elementos están interconectados

A través de esta actividad aprenderemos a mirar la ciudad desde una nueva perspectiva.

Descubriremos los elementos que constituyen un ecosistema urbano, como un organismo vivo en el que todos los elementos están interrelacionados y son indispensables.

Nivel educativo

- Educación infantil (I5)
- Primaria (1.º, 2.º y 3.º)

Duración

- 1 hora

Descripción de la actividad

A través de una visita al Hipermirador, el alumnado descubrirá los diferentes elementos que constituyen la ciudad: los seres vivos —nuestros vecinos, las plantas y animales— y los elementos inertes, tanto los que vemos directamente como los que no podemos ver a simple vista, y las relaciones que se establecen entre ellos. A continuación, subiremos al Mirador para observar la ciudad desde las alturas y para entender que la urbe forma un ecosistema urbano, que es como un ser vivo en el que todos los elementos tienen su papel, están interconectados y son interdependientes. Finalmente, compartiremos ideas de acciones para cuidar el ecosistema urbano.

MIRADOR torre Glòries

Contenidos didácticos

- El ecosistema urbano.
- Medio natural y relieve de la ciudad: las especies animales y vegetales.
- Interrelaciones dentro del ecosistema urbano.
- El cuidado del entorno.

Objetivos

- Introducir el concepto de ecosistema urbano y conocer los elementos que lo constituyen.
- Dar a conocer las especies animales y vegetales más representativas de la ciudad y sus características.
- Destacar la importancia de los seres vivos en las ciudades.
- Reconocer y entender las diferentes interrelaciones que se producen en el ecosistema urbano.
- Reflexionar sobre la importancia de cuidar el medio natural de la ciudad.

Competencias clave

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

Áreas curriculares

- Áreas lingüísticas.
- Conocimiento del medio natural, social y cultural.
- Educación artística.

Saberes

Conocimiento del medio natural, social y cultural. Cultura científica

- **La vida en nuestro planeta:** análisis de las adaptaciones de los seres vivos al hábitat a fin de clasificarlos según las características observables; valoración de las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas para aplicar normas de cuidado y respeto a los seres vivos y al entorno en el que viven.
- **Retos del mundo actual y lecciones del pasado:** introducción a los Objetivos de Desarrollo Sostenible a partir del análisis de problemas y de las acciones cotidianas.
- **Conciencia ecosocial:** conocimiento del entorno, de los paisajes naturales, de los humanizados y de sus elementos; estudio de las acciones para la conservación, mejora y sostenibilidad de los bienes comunes.

Educación artística. Educación audiovisual

- **Percepción y análisis:** identificación de propuestas audiovisuales del entorno y descubrimiento de su valor comunicativo mediante el acceso a espacios culturales y artísticos del ámbito audiovisual; adquisición de hábitos de comportamiento y actitud positivos en la percepción de propuestas audiovisuales en diferentes contextos y espacios culturales y artísticos.

Educación en valores cívicos y éticos

- **Sostenibilidad y ética ambiental:** desarrollo de la empatía, el cuidado y el respeto a los seres vivos y el medio natural; valoración y reconocimiento del impacto de la actividad humana en el planeta; desarrollo de hábitos y actuaciones individuales y colectivas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el contexto cercano y en la orientación que damos a nuestro estilo de vida.

Áreas lingüísticas

- **Comunicación oral:** interacción oral adecuada en situaciones de aula; aplicación de estrategias de escucha activa en la resolución dialogada de los conflictos, teniendo en cuenta la perspectiva de género.

Competencias específicas

Áreas lingüísticas

- Competencia específica 2: comprender e interpretar textos orales y multimodales, e identificar el sentido general y la información más relevante, para construir conocimiento, formarse una opinión...
- Competencia específica 3: producir textos orales y multimodales con coherencia, claridad y registro adecuados; y participar en interacciones orales variadas, con autonomía, para expresar ideas, sentimientos, emociones y conceptos, construir conocimiento...

Conocimiento del medio natural, social y cultural

- Competencia específica 5: analizar las características de diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, identificando su organización y propiedades, estableciendo relaciones entre ellos, a fin de reconocer el valor del patrimonio cultural y natural y emprender acciones para un uso responsable, su conservación y la mejora.
- Competencia específica 6: analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los aspectos social, económico, cultural, tecnológico y ambiental definidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a fin de promover la capacidad de afrontar los problemas, aportar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución, poniendo en práctica hábitos de vida y de consumo responsables y sostenibles.

Educación artística

- Competencia específica 2: investigar y analizar diferentes manifestaciones culturales y artísticas y sus contextos, utilizando distintos canales y medios de acceso a la información, para desarrollar el pensamiento propio, la identidad cultural y el espíritu crítico.

Educación en valores cívicos y éticos

- Competencia específica 3: interpretar las relaciones sistémicas entre el individuo, la sociedad y la naturaleza, así como la importancia de la acción local y sus consecuencias en el entorno cercano, para desarrollar un papel activo y consecuente con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.

