



Engineering Education  
for a Sustainable Future

## Módulo 4

---

*Innovando para los  
desafíos globales*

*Universidad Politécnica de  
Madrid (UPM)*

## 01 Haga que su proyecto sea sostenible 4

- Tiempo empleado 4
- Competencias 4
- Alineación con los ODSs 5
- Habilidades y conocimientos 6
- Tabla matriz 8
- Metodologías docentes aplicadas en este Módulo 9

## 02 C01 Fuentes de energía que minimizan la huella de carbono 10

- Resultados de aprendizaje 10
- **Actividad 1\_Nivel Básico** 11  
Aprender sobre la energía: fundamentos y fuentes
- **Actividad 2\_Avanzada** 12  
Pensar acerca de la sostenibilidad en condiciones extremas
- **Actividad 3\_Actividad de integración** 13  
Buscar, pensar y compartir acerca de las fuentes de energía
- Referencias directas 14
- Evaluación del Nivel I - Básico 15

## 03 C02 Efectos medioambientales del transporte 16

- Resultados de aprendizaje 16
- **Actividad 1\_Nivel Básico** 17  
Aprender acerca de los efectos del transporte
- **Actividad 2\_Nivel Avanzado** 18  
Hacia un transporte más limpio y sostenible
- **Actividad 3\_Actividad de integración** 19  
Repensar un sistema de movilidad urbana sostenible en la UE
- Pedagogías aplicadas a la enseñanza 21
- Referencias directas 22
- Evaluación del Nivel I - Básico 23

## 04 C03: Infraestructuras y ciudades sostenibles y resilientes 24

- Resultados de aprendizaje 24
- **Actividad 1\_Nivel Básico** 26  
Más información sobre la Agenda Urbana Europea
- **Actividad 2\_Nivel Avanzado** 28  
Transformación sostenible de las ciudades europeas
- **Actividad 3\_Actividad de integración** 29  
Diseño de infraestructuras resilientes a escala de barrio
- Pedagogías aplicadas a la enseñanza 30
- Referencias directas 31
- Evaluación del Nivel I - Básico 33

# Módulo 4

---

## Haga que su proyecto sea sostenible

### Objetivo de aprendizaje

*El objetivo de este módulo es ofrecer una visión integrada de los principios de sostenibilidad y de la Agenda 2030 aplicada a la generación de energía, los sistemas de transporte y el diseño urbano, para fomentar el descubrimiento de cómo la ingeniería puede contribuir a hacerlo posible.*

*Es fundamental entender la complejidad que implica la incorporación de tecnologías innovadoras en sistemas críticos, ya que son fundamentales para el modelo económico y productivo actual, implican inversiones significativas, requieren la participación de diversos actores y son esenciales para todas las personas.*

# Haga que su proyecto sea sostenible

## Módulo 4

### Tiempo empleado

El tiempo total requerido para que un estudiante complete todos los niveles de actividad es entre 5 Horas y 15 Minutos y 9 Horas, siempre que todos los niveles de actividades se completen con éxito.

Módulo	Competencias	Minutos	Minutos	Horas
	Competencia 1	105 - 180	315 - 540	5, 15' - 9
	Competencia 2	105 - 180		
	Competencia 3	105 - 180		

El tiempo para desarrollar los tres niveles de cada competencia en un Módulo es de 105 a 180 minutos. El tiempo que se tarda en completar cada nivel de un módulo es el siguiente.

Módulo Niveles	Nivel	Minutos
	Nivel 1 Básico	45' - 90'
	Nivel 2 Avanzado	90' - 180'
	Actividad de integración	180' - 270'

### Competencias

#### **C01: Fuentes de energía que minimizan la huella de carbono**

Capacidad para analizar cualitativamente la huella de carbono asociada a diferentes fuentes de energía. Principios energéticos, variables de comparación.

#### **C02: Efectos medioambientales del transporte**

Capacidad para aplicar los conocimientos, la experiencia y la innovación de la ingeniería al transporte, la logística, el transporte de mercancías, el transporte de pasajeros y el turismo.

#### **C03: Infraestructuras y ciudades sostenibles y resilientes**

Capacidad para desarrollar infraestructuras y modelos de ciudad sostenibles y resilientes, identificando y comprendiendo los riesgos que plantea el cambio climático, implementando estrategias de movilidad sostenible; generación distribuida de energía renovable; cadenas de suministro circulares; y soluciones basadas en la naturaleza y escenarios con visión de futuro.

### Alineación con los ODS

*Las Competencias desarrolladas en este Módulo están alineadas con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible recogidos en la Agenda 2020-2030:*

- ODS 1** **Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.** Los estudiantes son conscientes de la necesidad de encontrar soluciones sostenibles para las comunidades marginadas, contribuyendo directamente a los esfuerzos de alivio de la pobreza en todo el mundo.
- ODS 3** **Buena salud y bienestar.** A través de este Módulo, se capacita a los ingenieros sobre la necesidad de desarrollar tecnologías y sistemas que mejoren el bienestar tanto a escala local como global.
- ODS 5** **Igualdad de género.** Esta capacitación enfatiza en fomentar prácticas inclusivas, romper los sesgos de género y empoderar a las personas de todos los géneros para que sobresalgan en los campos STEM.
- ODS 6** **Agua limpia y saneamiento.** Mostrando la importancia del desarrollo de sistemas eficientes de gestión del agua y tecnologías de saneamiento.
- ODS 7** **Energía asequible y limpia.** Este módulo enfatiza a los alumnos la importancia de las fuentes renovables, la eficiencia energética y la generación de energía sostenible.
- ODS 8** **Trabajo decente y crecimiento económico.** Cultivar la educación de los ingenieros para alentarlos a desempeñar un papel fundamental en la formación de industrias que brinden oportunidades de trabajo estables y equitativas..
- ODS 9** **Industrial, Innovación e Infraestructura.** Se capacita a los alumnos para contribuir a la infraestructura resiliente y al desarrollo industrial sostenible.
- ODS 11** **Ciudades y Comunidades Sostenibles.** El Módulo promueve que los ingenieros desarrollen soluciones para infraestructuras resilientes, planificación urbana eficiente y sostenibilidad ambiental. Los ingenieros dan forma a las ciudades del futuro que priorizan la sostenibilidad, la eficiencia y la calidad de vida
- ODS 13** **Acción por el clima.** Al equipar a los alumnos para liderar las transiciones de sostenibilidad, el Módulo desarrolla la capacidad para la mitigación y adaptación al clima en la práctica de la ingeniería.

# Haga que su proyecto sea sostenible

## Módulo 4

### Habilidades y conocimientos

#### Habilidades

##### **S02 MEDIOAMBIENTAL**

Habilidades para evaluar el impacto Ambiental

##### **S04 DISEÑO**

Habilidades para diseñar con un enfoque sostenible

##### **S07 CONTAMINACIÓN**

Habilidades para utilizar las estrategias de prevención de la contaminación

##### **S08 RESÍDUOS**

Habilidades para implementar la gestión de residuos para la sostenibilidad

##### **S09 CONSTRUCCIÓN**

Habilidades para promover la construcción sostenible

##### **S12 EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Habilidades para dar importancia al la evaluaion del riesgo para la sostenibilidad

##### **S14 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Habilidades de resolución de problemas complejos...

##### **S15 CRITICO**

Habilidades de pensamiento crítico

##### **S20 COLABORADOR**

Habilidades para colaborar con una gama de las partes implicadas y las disciplinas

##### **S25 CREATIVO**

Habilidades para la creatividad y la innovación

##### **S26 SISTÉMICO**

Habilidades para aplicar el pensamiento sistémico

##### **S29 EMPATÍA**

Habilidades para entender las necesidades de los usuarios y mejorar el diseño de la vida de las personas

# Haga que su proyecto sea sostenible

## Módulo 4

### Habilidades and conocimientos

#### Conocimientos

##### **K01 ANTECEDENTES**

La evolución de la sostenibilidad y los ODS

##### **K02 ODSs**

Conexión entre la ingeniería y la sostenibilidad y los ODS

##### **K03 LÍMITES**

Los límites planetarios y la corriente estado de los recursos críticos

##### **K05 AMENAZAS**

Principales amenazas medioambientales y cómo se miden

##### **K06 RIESGO**

Evaluación de riesgos para la sostenibilidad

##### **K07 SOCIEDAD**

Sostenibilidad y sistemas sociales

##### **K08 MEDIOAMBIENTAL**

Sostenibilidad y medio ambiente

##### **K15 MATERIAL**

Clasificación de materiales a partir de una Perspectiva medioambiental

##### **K17 CIRCULARIDAD**

Cadena de suministro circular  
Gestión de recursos sostenible

##### **S29 AGUA**

Gestión del agua

# Haga que su proyecto sea sostenible

### Tabla Matriz

#### Competencias, habilidades y conocimientos

		Modulo 4		
Habilidades específicas y técnicas	M4	C01	C02	C03
ENVIRONMENTAL	S02			
MATERIAL	S03			
DISEÑO	S04			
POLUCIÓN	S07			
RESÍDUOS	S08			
ENERGÍA	S09			
CONSTRUCCIÓN	11S			
EVALUACIÓN DEL RIESGO	12S			
Habilidades transversales		C01	C02	C03
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	S14			
CRITICO	S15			
COLABORADOR	S20			
RESILIENTE	S23			
CREATIVO	S25			
SISTÉMICO	S26			
Conocimientos		C01	C02	C03
ANTECEDENTES	K01			
ODSs	K02			
LÍMITES	K03			
AMENAZAS	K05			
ANÁLISIS DEL RIESGO	K06			
SOCIEDAD	K07			
MEDIOAMBIENTAL	K08			
BUENAS PRÁCTICAS	K10			
ENERGÍA	K14			
MATERIALES	K15			
CIRCULARIDAD	K17			
AGUA	K18			



### Metodologías docentes aplicadas en este módulo:

*Las metodologías didácticas o pedagogías de aprendizaje aplicadas a este módulo se adaptan a los diferentes niveles de actividades propuestas, así como al contenido de los recursos.*

Estos recursos van desde el microaprendizaje hasta el aprendizaje basado en proyectos. Todas ellas son metodologías innovadoras y adecuadas a las diferentes actividades propuestas. Los recursos son variados, destacando los videos narrados que ayudan al aprendizaje en cortos periodos de tiempo. Además, ofrecemos actividades que aplican la información de los diferentes recursos para practicar las Habilidades, ya sean técnicas o transversales, necesarias para completar las prácticas propuestas. Las actividades y los recursos están diseñados para lograr los mejores resultados, según lo recomendado por la Pirámide de Edgar Dole.

- P01 Aprendizaje Basado en Problemas (PBL).** Los alumnos resuelven en grupo desafíos de sostenibilidad del mundo real.

---

- P02 Aprendizaje Basado en Casos.** Los alumnos analizan casos prácticos de ingeniería en relacion a dilemas de sostenibilidad.

---

- P03 Design Thinking.** Estructurado para fomentar la innovación y la empatía en resolviendo los desafíos de los ODS.

---

- P05 Seminario Socrático / Debate.** Se utiliza para explorar críticamente temas controvertidos de sostenibilidad.

---

- P09 Microaprendizaje.** Unidades de aprendizaje digital breves y específicas (vídeos, infografías, cuestionarios) vinculadas a temas del ODS.

---

- P16 Aprendizaje Basado en Proyectos.** Proyectos a largo plazo centrados en la sostenibilidad entregados en todos los formatos.

---

- P20 Ejercicios de Pensamiento Sistémico.** Uso de herramientas visuales (bucles causales, mapas de sistemas) para explorar la interconexión de los ODS.

Didáctica Pedagógica	M4	C01	C02	C03
Aprendizaje Basado en Problemas(PBL)	P01			
Aprendizaje Basado en Casos	P02			
Design Thinking	P03			
Seminario Socrático / Debate	P05			
Microaprendizaje	P09			
Aprendizaje Basado en Retos	P14			
Aprendizaje Basado en Proyectos	P16			
Ejercicios de Pensamiento Sistémico	P20			

### Resultados de aprendizaje

*Una vez finalizadas estas actividades, los estudiantes serán capaces de identificar los Efectos medioambientales de los sistemas de transporte, identificar los riesgos sobre el clima y la salud, conocer las estrategias actuales para resolver estos problemas y desarrollar sistemas de transporte sostenibles.*

#### Habilidades transversales/Blandas



RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS



CRITICO

#### Habilidades transversales / Específicas



ENERGÍA

#### Conocimientos y comprensión



BUENAS PRÁCTICAS



ENERGÍA

### Actividad 1\_Nivel Básico

## Aprende sobre energía: fundamentos y fuentes

#### INTRODUCCIÓN

Esta capacitación ofrece los fundamentos de la conservación de la energía que involucran flujos de fluidos, reacciones químicas, para evaluar el impacto de las fuentes de energía.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Pida a los alumnos que miren los videos etiquetados a continuación.
2. Pídeles que consideren la relación entre las fuentes de energía y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
3. Pídeles que preparen una presentación oral de 2 minutos para compartir en el aula, en grupos formados por 6 personas.

M4\_C01\_A1\_R1\_V1

M4\_C01\_A1\_R2\_V2

#### DESCRIPCIÓN (15 - 30 Minutos)

Piense en el segundo principio de la termodinámica que dicta, cualquier proceso conlleva una degradación de la energía. Este hecho limita la factibilidad de un proceso que podría concebirse utilizando el primer principio de la termodinámica de la conservación de la ENERGÍA. De la misma manera, un proceso no puede ser 100% sostenible, ya que la ENERGÍA degradada no se puede recuperar en su totalidad sin un trabajo extra de otro proceso que implique otra degradación de la energía.

### Actividad 2\_Avanzada Pensar acerca de la sostenibilidad en condiciones extremas

#### INTRODUCCIÓN

Esta capacitación ofrece una evaluación de las fuentes de energía tanto desde una perspectiva sostenible como en condiciones extremas, como una guerra o un apagón en el país.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Pida a los alumnos que miren los videos etiquetados a continuación.
2. Pídales que formen grupos y discutan esta doble visión en el aula a través de un debate interactivo sobre "Fuentes de ENERGÍA y sostenibilidad a corto y largo plazo".

M4\_C01\_A2\_R1\_V1

M4\_C02\_A2\_R2\_V2

#### DESCRIPCIÓN (30 - 60 Minutos)

Divida la clase en grupos de varios alumnos (hasta 6).  
Cada grupo analizará las soluciones presentadas en los recursos. Gestiona un debate con la pregunta introductoria: ¿Cómo pueden los conceptos de sostenibilidad satisfacer las necesidades urgentes de un país en condiciones extremas como apagones, guerras, etc.?

### Actividad 3\_Actividad de integración Buscar, pensar y compartir acerca de las fuentes de energía

#### INTRODUCCIÓN

En esta actividad los alumnos realizarán en grupos de hasta 6 personas una búsqueda (*Google Scholar, Scopus, WoS...*) de artículos de revisión científica sobre la huella de una fuente de ENERGÍA concreta cada uno. Entonces podrán aprender a encontrar trabajos fiables y revisados por pares de la literatura para cultivar el pensamiento crítico. A continuación, representantes de todos los grupos debatirán y argumentarán las ventajas y debilidades de su fuente específica de energía.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

En grupos de hasta 6 personas, encuentre un artículo de revisión que cubra la huella de una fuente de energía en particular de actividades anteriores. A continuación, analicen el tema en un debate entre los representantes del grupo. Por último, realizar una valoración del resto de los miembros del grupo que evalúan la exactitud de los argumentos de su representante.

#### DESCRIPCIÓN (60 - 90 Minutos)

Mejorar las habilidades de investigación, cultivar el pensamiento crítico y facilitar el debate sobre los impactos ambientales de diversas fuentes de energía. Esquema de la actividad: a) Formación grupal (10 minutos) Divida la clase en grupos de hasta 6 estudiantes. - Asignar a cada grupo una fuente de energía específica (por ejemplo, solar, eólica, combustibles fósiles, nuclear, hidroeléctrica, geotérmica). b) Fase de Investigación (30 Minutos) Instruya a cada grupo a realizar investigaciones utilizando plataformas como *Google Scholar, Scopus y Web of Science* para encontrar al menos tres artículos de revisión revisados por pares relevantes para la huella ambiental de su fuente de energía asignada. Aliente a los estudiantes a concentrarse en identificar fuentes confiables y hallazgos clave, beneficios e inconvenientes de su fuente de energía. c) Preparación de la presentación (20 minutos) Cada grupo debe preparar una breve presentación que resuma sus hallazgos. Los puntos clave deben incluir: - Descripción general de la fuente de energía - Impactos ambientales clave (positivos y negativos) - Evidencia de los artículos revisados. Los grupos argumentarán los beneficios y debilidades de sus fuentes específicas de energía. - Anime a los estudiantes a respaldar sus argumentos con evidencia recopilada durante su investigación. - Establezca un temporizador para cada ronda de debate (por ejemplo, un minuto para cada argumento y contraargumento). d) Conclusión (10 Minutos) - Concluya discutiendo lo que los estudiantes aprendieron sobre la variedad de fuentes de energía y sus respectivas huellas. - Plantee preguntas reflexivas como: - ¿Qué fuente de energía cree que tiene el menor impacto ambiental y por qué? - ¿Cómo puede influir la comprensión de estas huellas en la política energética y en las decisiones personales?

### Referencias directas:

#### Nivel 1\_ Actividad básica:

- Raymond L. Murray and Keith E. Holbert “Nuclear energy: An introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes” Springer (2020).
- Simona Bigerna, Carlo Andrea Bollino, Silvia Micheli “The Sustainability of Renewable ENERGÍA in Europe” Springer (2015).

#### Nivel 2\_ Actividad avanzada:

- Aranya Chakraborty and Marija D. Ilic “Control and Optimization Methods for Electric Smart Grids” Springer (2012).

#### Nivel 3\_ Actividad de integración:

- Resultado de la actividad.

### Evaluación del Nivel I - Básico

Responder a todas las siguientes preguntas:

Seleccione las oraciones correctas:

- La sostenibilidad al 100 % no es posible porque la entropía (si)*
- El carbón se considera energía removable (no)*
- La energía Solar conlleva contaminación por dióxido de carbono en su funcionamiento (no)*
- En un sistema cerrado, el cambio en la energía total es solo una función de la transferencia de calor (no)*
- La energía hidroeléctrica implica cambios de alta entropía (no)*
- La energía nuclear no implica contaminación por dióxido de carbono en su funcionamiento (si)*
- La energía eólica se considera una energía removable (si)*

### Resultados de aprendizaje

Una vez finalizadas estas actividades, los estudiantes serán capaces de identificar los Efectos medioambientales de los sistemas de transporte, identificar los riesgos sobre el clima y la salud, conocer las estrategias actuales para resolver estos problemas y desarrollar sistemas de transporte sostenibles.

#### Habilidades transversales/Blandas



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



CRITICO



CREATIVO

#### Habilidades transversales / Específicas



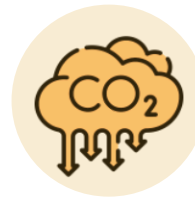
MEDIOAMBIENTAL



MATERIAL



DISEÑO



CONTAMINACIÓN

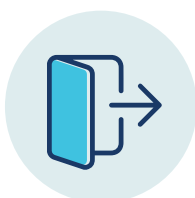


ENERGÍA

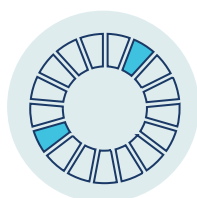


EVALUACIÓN DE RIESGOS

#### Conocimientos y comprensión



FONDO



ODSs



LÍMITES



AMENAZAS



ENERGÍA



### Actividad 1\_Nivel Básico Aprender acerca de los efectos del transporte

#### INTRODUCCIÓN

Esta formación ofrece un enfoque integral de los impactos del transporte en el medio ambiente y la salud humana. (por ejemplo, cambio climático, contaminación acústica). Se presentan los principales contribuyentes. El objetivo es que los alumnos tomen conciencia del estado actual del transporte y sus consecuencias. Se centra en el medio ambiente de la UE.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Pida a los alumnos que estudien la infografía "Emisiones de gases de efecto invernadero del transporte en la UE" y analicen su contenido (M4\_C02\_A1\_R1\_G1).
2. Pídeles que miren el video "The Transport effect on climate and humans " (M4\_C02\_A1\_R2\_V1).
3. Pídeles que lean el texto "Transport and mobility": (M4\_C02\_A1\_R3\_T1).

M4\_C02\_A1\_R1\_G1

M4\_C02\_A1\_R2\_V1

M4\_C02\_A1\_R3\_T1

#### DESCRIPCIÓN (15 - 30 Minutos)

Piense en el efecto invernadero y la contaminación acústica debido al sistema de transporte. ¿Cuáles son los efectos sobre el medio ambiente? Cómo afecta a la salud. Analiza cómo funciona y reflexiona sobre los siguientes puntos:

- ¿Cómo contribuyen las emisiones de los vehículos a la contaminación del aire? ¿Cuáles son los principales contaminantes que liberan los diferentes tipos de transporte (coches, camiones, aviones)?
- ¿Cómo contribuye el sector del transporte a las emisiones de gases de efecto invernadero y al calentamiento global? ¿Cuáles son los impactos a largo plazo en los patrones climáticos?
- ¿Cómo afectan los sistemas de transporte a la calidad del agua? ¿Cuáles son las fuentes de contaminación del agua relacionadas con el transporte (por ejemplo, vertidos de petróleo, desbordamientos)?
- ¿Cuáles son los costes ambientales de la producción y el mantenimiento de vehículos e infraestructura de transporte? ¿Cómo afecta esto al agotamiento de los recursos naturales?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación acústica en el sector del transporte (por ejemplo, el tráfico rodado, los ferrocarriles, los aeropuertos)? ¿Cómo varían estas fuentes en las zonas urbanas y en las rurales?
- ¿Cuáles son los efectos en la salud de la exposición a largo plazo a la contaminación acústica relacionada con el transporte? ¿Cómo afecta a la salud mental, el sueño y la salud cardiovascular?
- ¿Qué factores influyen en la gravedad de la contaminación acústica en las zonas urbanas?
- ¿Cómo afecta el ruido del transporte a la vida urbana?

## Actividad 2\_Nivel Avanzado Hacia un transporte más limpio y sostenible

### INTRODUCCIÓN

En esta formación se muestran las iniciativas actuales para conseguir un sistema de movilidad más sostenible. Se trata de cuestiones técnicas, normativas y políticas. Se presentan los objetivos de la UE. A este respecto, también se muestran las medidas para garantizar que una parte cada vez mayor de la ENERGÍA utilizada en el sector del transporte provenga de fuentes renovables. Se presenta el Pacto Verde Europeo, como parte de los paquetes de políticas europeas. Sigue el objetivo de Europa de lograr una reducción del 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero debidas al transporte para 2050. Además, se muestran las políticas que replantean la forma en que se transportan las personas y las mercancías, la necesidad de movilidad y, en la medida de lo posible, su reducción, por ejemplo, a través de esquemas de trabajo desde casa.

### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Pida a los alumnos que estudien esta infografía " Reducing environmental effects of transport " y analicen su contenido (M4\_C02\_A2\_R1\_G1).
2. Pida a los alumnos que miren el video "Transport and ODSs in ASIA Sustainable transport development in Asia and the Pacific" (M4\_C02\_A2\_R2\_V1).
3. Pida a los alumnos que estudien la infografía "Clean mobility instead of dirty traffic" and analyse its content (M4\_C02\_A2\_R3\_G1).
4. Pídeles que lean el texto "Actions for sustainable transport" (M4\_C02\_A2\_R4\_T1).

M4\_C02\_A2\_R1\_G1

M4\_C02\_A2\_R2\_V1

M4\_C02\_A2\_R3\_G2

M4\_C02\_A2\_R4\_T1

### DESCRIPCIÓN (30 - 60 Minutos)

Divida la clase en grupos de varios estudiantes (hasta 4).

Cada grupo analizará las soluciones presentadas en los recursos. Gestionar una discusión entre los equipos sobre las oportunidades para revisar los sistemas de transporte para un futuro sostenible. Las siguientes preguntas pueden ayudar a iniciar el debate:

- **Pregunta 1** - ¿Cuáles son los mejores enfoques para alcanzar el objetivo de 2050??
- **Pregunta 2** - ¿Son factibles las iniciativas??
- **Pregunta 3** - ¿Es el coche eléctrico una buena solución para mitigar los efectos del transporte en el medioambiente y la salud??
- **Pregunta 4** - Los vuelos domésticos deben ser limitados y utilizar el ferrocarril como alternativa?

### Actividad 3\_Actividad de integración Repensar un sistema de movilidad urbana sostenible en la UE

#### INTRODUCCIÓN

En esta actividad los alumnos realizarán en grupos una actividad de RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS para encontrar soluciones de transporte urbano. Se muestran varios casos de sistemas de transporte sostenible como ejemplo de cómo se adoptan las soluciones. Los estudiantes deben analizar un caso concreto y proponer soluciones basadas en tecnologías concretas, teniendo en cuenta los riesgos medioambientales y tecnológicos.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

Mostrar el vídeo de los sistemas de transporte urbano sostenible

M4\_C02\_A3\_R1\_V1

#### DESCRIPCIÓN (60 - 90 Minutos)

En esta actividad nos enfocamos en las buenas prácticas, la integración en la práctica/negocio, un mayor nivel de discusión. La actividad de integración propuesta, que permite un trabajo más involucrado y complejo, aplicando habilidades, conocimientos y metodologías grupales a través de buenas prácticas y con un mayor nivel de discusión, tendrá una duración de 90 minutos..

<b>Actividad:</b>	Diseño de soluciones para un sistema de transporte urbano
<b>Tema central:</b>	Cómo implementar tecnologías y estrategias modernas para mitigar Los efectos ambientales en una ciudad histórica.
<b>Duración total:</b>	60-90 Minutos
<b>Formato:</b>	Grupos de máximo 4 alumnos
<b>Objetivo:</b>	Analizar un caso concreto y proponer soluciones basadas en tecnologías concretas, Teniendo en cuenta los riesgos medioambientales y tecnológicos.

#### Contexto del estudio de caso

La ciudad de Granada (se puede adaptar a un barrio real de tu ciudad/pueblo o utilizar uno ficticio). Esta ciudad muestra una alta demanda de transporte debido a la importancia de la industria turística.

### Actividad 3\_Actividad de integración Repensar un sistema de movilidad urbana sostenible en la UE

#### DESCRIPCIÓN (60 a 90 Minutos)

#### Desarrollo de la actividad:

##### Fase 0: Organizar grupos (5 min)

The groups should be of 4 students.

##### Fase1: Definición del problema: Diagnóstico urbano (20 min)

Los grupos deben elegir uno de los ejemplos dados e identificar los principales problemas del barrio relacionados con:

1. Emisiones de ruido de aeronaves.
2. Condiciones geográficas. (Zona montañosa, laderas altas. Pocas posibilidades de transporte subterráneo.
3. Antiguo edificio urbano. (calles estrechas).
4. Cada grupo debe preparar un breve diagnóstico visual (mapa esquemático o diagrama de relaciones) que identifiquen los puntos críticos.

##### Fase 2: Propuesta de soluciones (30 min)

Los grupos diseñarán un plan de movilidad urbana sostenible que incluya:

1. Medidas para reducir el ruido
2. Medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

Estos se basan en normativas, tecnologías y políticas establecidas (por ejemplo, reducir el tráfico rodado y aumentar la calidad del transporte público). Evaluar los pros y los contras de las soluciones para facilitar la evaluación de la mejor propuesta.

##### Fase 3: Presentación y debate (20 min)

Cada grupo presentará su diagnóstico y propuestas, seguido de una breve ronda de preguntas entre los compañeros de clase. Sería el momento del debate..

#### Criterios de evaluación sugeridos

1. Claridad y profundidad de la definición del problema.
2. Originalidad y viabilidad técnica de las soluciones propuestas.
3. Capacidad de integrar diferentes riesgos.
4. Presentación visual clara y argumentación sólida.

### Pedagogías aplicadas a la enseñanza:

#### Pedagogías para el Nivel 1 \_Actividad básica

**P01** Aprendizaje Basado en Problemas (PBL)

**P09** Microaprendizaje

#### Pedagogías para el Nivel 2\_ Actividad avanzada

**P02** Aprendizaje Basado en Casos

**P05** Socratic Seminar / Debate

**P09** Microaprendizaje

#### Pedagogías para el Nivel 3\_ Actividad de integración

**03P** *Design Thinking*

**14P** Aprendizaje Basado en Retos

**16P** Aprendizaje Basado en Proyectos

### Referencias directas:

#### Nivel 1 \_ Actividad básica:

- Transport and mobility". The European Environmental agency. 10 feb 2025. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/transport-and-mobility?activeAccordion=4268d9b2-6e3b-409b-8b2a-b624c120090d>

#### Nivel 2 \_ Actividad avanzada:

- Communication From the Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. The European Green Deal.
- Transport, health and environment. The World Health Organization. 29 June 2023 Vienna Declaration: building forward better by transforming to new, clean, safe, healthy and inclusive mobility and transport. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-5157-44920-63888>
- Sustainable transport - European Commission. [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport_en)

#### Nivel 3 \_ Actividad de integración:

- Case Studies: Successful Urban Mobility Initiatives | Urban Vibe Solutions <https://urbanvibe-solutions.museglove.com/articles/case-studies-successful-urban-mobility>. Accessed 13/05/2025.
- Canitez, F., Alpkokin, P., & Kiremitci, S. T. (2020). Sustainable urban mobility in Istanbul: Challenges and prospects. Case studies on transport policy, 8(4), 1148-1157.

### Evaluación del Nivel I - Básico

Answer all the questions that follow:

**1. Seleccionar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud:**

- Contaminación del aire: El transporte contribuye en gran medida a la contaminación del aire, liberando sustancias nocivas como óxidos de nitrógeno y partículas. (Sí)
- Crecimiento económico: los transportes permiten el efecto globalización (no)
- Cambio climático: Los vehículos emiten gases de efecto invernadero, particularmente dióxido de carbono, lo que acelera el calentamiento global. (Sí)
- Educación: Transporta influencias en la sociedad permitiendo la comunicación de los entornos locales (no)
- Contaminación acústica: Los altos niveles de tráfico aumentan la contaminación acústica, afectando la vida silvestre y el bienestar humano. (Sí)

**2. Ordenar los principales contribuyentes a las Emisiones de Efecto Invernadero (de 1 a 4):**

- Transporte aéreo (3)
- Transporte por carretera (1)
- Navegación(2)
- Ferrocarril (4)

### Resultados de aprendizaje

*Tras la realización de estas actividades, los estudiantes serán capaces de desarrollar infraestructuras y modelos de ciudad sostenibles y resilientes, identificando y comprendiendo los riesgos que plantea el cambio climático, implementando estrategias de movilidad sostenible; generación distribuida de ENERGÍA renovable; cadenas de suministro circulares; y soluciones basadas en la naturaleza y escenarios con visión de futuro.*

#### Habilidades transversales/Blandas



CRÍTICO



RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS



SISTÉMICO



RESILIENCIA

#### Habilidades transversales / Específicas



CONTAMINACIÓN



EVALUACIÓN  
DE RIESGOS



RESÍDUOS



CONSTRUCCIÓN

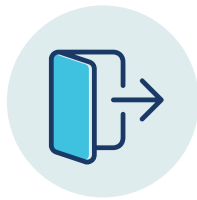


DISEÑO

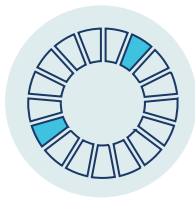


### Resultados de aprendizaje

#### Conocimientos y comprensión



ANTECEDENTES



ODSs



AMENAZAS



RIESGO



SOCIEDAD



MEDIOAMBIENTAL



BUENAS  
PRÁCTICAS



MATERIALES



CIRCULARIDAD



AGUA

### Actividad 1\_Nivel Básico Más información sobre la Agenda Urbana Europea

#### INTRODUCCIÓN

Esta formación ofrece un enfoque integral para transformar las ciudades europeas en espacios más sostenibles, equitativos y resilientes, entendiendo su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2020-2030. Se explica la importancia de la Agenda Urbana Europea. Los conocimientos adquiridos pueden aplicarse tanto al diseño de políticas como a las intervenciones directas en la región.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Pida a los alumnos que estudien esta infografía y analicen su contenido(M4\_C03\_A1\_R1\_G1) Objetivo **11**.
2. Pídeles que miren el video... (M4\_C03\_A1\_R2\_V1).
3. Pídeles que estudien la infografía ***Making cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable***. (M4\_C03\_A1\_R3\_G2)
4. Mira atentamente el video***Urban Agenda for the European Union*** (M4\_C03\_A1\_R4\_V2).
5. Pídeles que lean el siguiente texto: ***Why and What for the Urban Agenda of the European Union*** (M4\_C03\_A1\_R5\_T1)

M4\_C03\_A1\_R1\_G1

M4\_C03\_A1\_R2\_V1

M4\_C03\_A1\_R3\_G2

M4\_C03\_A1\_R4\_V2

M4\_C03\_A1\_R5\_T1

#### DESCRIPCIÓN (15 a 30 Minutos)

Piensa en la ciudad donde vives o estudiaste. Analiza cómo funciona y reflexiona sobre los siguientes puntos:

1. ¿Crees que ha evolucionado en los últimos 10 años? En caso afirmativo, enumere los cambios para alcanzar los objetivos de la Agenda Urbana y las mejoras realizadas.
2. ¿Crees que hay muchas áreas que necesitan mejorar para lograr estos objetivos? Justifica tu respuesta. Indica las áreas de mejora y propone al menos tres posibles cambios o acciones que podrían acercar los objetivos de la Agenda Urbana a tu ciudad.
3. ¿Por qué crees que es necesario que las ciudades sean resilientes??
4. ¿Cree que la Agenda Urbana Europea es necesaria y de gran importancia? Explique su respuesta.

#### Evaluación del Nivel I - Básico

M4\_C03\_A1\_ASSESSMENT

### Actividad 2\_Avanzada Transformación sostenible de las ciudades europeas: cinco estudios de caso

#### INTRODUCCIÓN

La Unión Europea está abordando la transformación sostenible de las ciudades a partir de varios retos definidos en la Agenda Urbana Europea. Existe un importante impulso innovador en toda Europa gracias a la colaboración de administraciones municipales, universidades, empresas, ONG y asociaciones ciudadanas. En esta Actividad, el alumno entrará en contacto con casos reales con el objetivo de analizar diferentes estrategias para abordar temas prioritarios de la Agenda Urbana Europea.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

1. Divida la clase en grupos de varios estudiantes.
2. Todos los alumnos verán el vídeo de introducción. (M4\_C03\_A2\_R1\_V1) ***Innovative Urban Initiatives for Sustainability in Europe***
3. Cada grupo analizará uno de los cinco casos de buenas prácticas que presenta el proyecto de transformación urbana en las ciudades europeas. Cada equipo utilizará como recurso un vídeo y el texto correspondiente.
  - (M4\_C03\_A2\_R2\_V2) and (M4\_C03\_A2\_R3\_T1) ***Innovative Urban Initiatives for Sustainability in Europe***
  - (M4\_C03\_A2\_R4\_V3) and (M4\_C03\_A2\_R5\_T2) ***Energy Transition Solutions in Gothenburg Sweden***
  - (M4\_C03\_A2\_R6\_V4) and (M4\_C03\_A2\_R7\_T3) ***Addressing Housing Challenges in Budapest, Hungary***
  - (M4\_C03\_A2\_R8\_V5) and (M4\_C03\_A2\_R9\_T4) ***Innovative Solutions to Combat Climate Change in Amsterdam, The Netherlands***
  - (M4\_C03\_A2\_R10\_V6) and (M4\_C03\_A2\_R11\_T5) ***Revitalizing Kerkrade. Embracing Circularity. The Netherlands***
4. Proporcionar a los equipos de estudiantes (M4\_C03\_A2\_R12\_T6) ***General table*** para ayudar a identificar las sinergias que surgen entre los temas prioritarios de sostenibilidad para las ciudades europeas y los problemas abordados en todos los ámbitos.

M4\_C03\_A2\_R1\_V1

M4\_C03\_A2\_R2\_V2

M4\_C03\_A2\_R3\_T1

M4\_C03\_A2\_R4\_V3

M4\_C03\_A2\_R5\_T2

M4\_C03\_A2\_R6\_V4

M4\_C03\_A2\_R7\_T3

M4\_C03\_A2\_R8\_V5

M4\_C03\_A2\_R9\_T4

M4\_C03\_A2\_R10\_V6

M4\_C03\_A2\_R11\_T5

M4\_C03\_A2\_R12\_T6

### Actividad 2\_Avanzada Transformación sostenible de las ciudades europeas: cinco estudios de

#### DESCRIPCIÓN (30 - 60 Minutos)

Cada grupo de estudiantes discutirá los objetivos de la Agenda Urbana y los temas abordados en su estudio de caso. A continuación, iniciarán un debate sobre las oportunidades de intervención en las ciudades para un futuro sostenible, teniendo en cuenta el contexto físico y quiénes serán los actores relevantes. Las siguientes preguntas pueden ayudar a iniciar el debate:

1. A qué soporte físico de la ciudad se aplican las medidas de sostenibilidad: espacio público, infraestructura, edificios, etc.?
2. ¿Quién es el usuario final que se beneficiará directamente de su solución?
3. ¿Qué otras partes interesadas están involucradas o pueden verse afectadas por el problema y/o la solución? (Ejemplo: empresas, comunidades, reguladores, ONG, gobiernos, etc.)
4. ¿Cómo influye cada una de estas partes interesadas en el sistema y en la viabilidad de la solución? (¿Pueden ser aliados? ¿Pueden ser barreras? Deberían serlo.)

### Actividad 3\_Actividad de integración Diseño de infraestructuras resilientes a escala de barrio

#### INTRODUCCIÓN

En esta actividad nos centramos en las buenas prácticas, la integración en la práctica/negocio, el mayor nivel de discusión), y la idea media es desarrollar para desarrollar modelos de infraestructura y ciudad sostenibles y resilientes, identificando y entendiendo los riesgos que plantea el cambio climático, implementando estrategias de movilidad sostenible; generación distribuida de ENERGÍA renovable; cadenas de suministro circulares; y soluciones basadas en la naturaleza y escenarios con visión de futuro. La Actividad de integración propuesta, que permite un trabajo más involucrado y complejo, aplicando habilidades, conocimientos y metodologías grupales a través de buenas prácticas y con un mayor nivel de discusión, tendrá una duración de 60 a 90 minutos.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

##### Fase 0: Formar grupos (5 min) Dividir la clase en grupos de un máximo de 4

Todos los alumnos escucharán la explicación y leerán el texto de Introducción M4\_CO3\_A3\_R1\_T1 *Introduction* (15 min)

##### Fase 1: Urban diagnosis (20 min)

Los grupos deben elegir uno de los ejemplos dados e identificar los principales problemas del barrio relacionados con: Contaminación del aire y fuentes emisoras, Infraestructura deficiente ante fenómenos extremos: lluvias intensas, olas de calor, actividad sísmica, o Vulnerabilidad social y ambiental.

- Cada grupo debe elaborar un breve diagnóstico visual (mapa esquemático o diagrama de relaciones) que identifique los puntos críticos del barrio.
- Pondremos a los estudiantes ejemplos de ciudades con buenas prácticas en infraestructuras resilientes:  
M4\_CO3\_A3\_R2\_T2 *Infrastructure*. Contexto del estudio de caso: Barrio de "El Rosedal" (puede ser adaptado a un barrio real de tu ciudad/pueblo o utiliza uno ficticio).
- Les daremos Estrategias para aprender de la naturaleza. Todo el mundo verá el vídeo: Buscar puntos de infraestructura de buenas prácticas M4\_CO3\_A3\_R3\_V1. *Strategies*
- Todo el mundo debe ver el vídeo: M4\_CO3\_A3\_R4\_V2 *Example\_Design resilient infrastructure*

##### Fase 2: Propuesta de soluciones (30 min)

Los grupos diseñarán un plan de intervención urbana resiliente que incluya soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura gris adaptada y medidas para reducir la contaminación. Se debe considerar un enfoque integral que contemple al menos 2 escenarios de riesgo entre los siguientes: Inundaciones urbanas, Temperaturas extremas, Terremotos o Contaminación atmosférica persistente.

##### Fase 3: Presentación y debate (15 min)

Cada grupo presentará su diagnóstico y propuestas en 5 minutos, seguido de una breve ronda de preguntas entre los compañeros de clase.

M4\_CO3\_A3\_R1\_T1

M4\_CO3\_A3\_R2\_T2

M4\_CO3\_A2\_R3\_V1

M4\_CO3\_A2\_R4\_V2

### Pedagogías aplicadas a la enseñanza:

#### Pedagogías para el Nivel 1 \_Actividad básica

**P01** Aprendizaje Basado en Problemas (PBL)

**P09** Microaprendizaje

#### Pedagogías para el Nivel 2\_ Actividad avanzada

**P02** Aprendizaje Basado en Casos

**P05** Seminario Socrático / Debate

**P09** Microaprendizaje

#### Pedagogías para el Nivel 3\_ Actividad de integración

**03P** *Design Thinking*

**14P** Aprendizaje Basado en Retos

**16P** Aprendizaje Basado en Proyectos

### Referencias directas:

#### Nivel 1 \_ Actividad básica:

- United Nations. Goal 11: Make cities more inclusive, safe, resilient, and sustainable. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Urban Agenda for the EU. EU Multi-Nivel Governance in Action. <https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/>
- European Commission. [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu\\_es](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_es)

#### Nivel 2 \_ Actividad avanzada:

- General Assembly. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). United Nations. [undocs.org/en/A/RES/70/1](https://undocs.org/en/A/RES/70/1)
- UNESCO. (2017). Kazan Action Plan. <https://en.unesco.org/mineps6/kazan-action-plan> United Nations
- Economic and Social Council. (2019). Progress towards the Sustainable Development Goals: Report of the Secretary-General, E/2019/68 (8 May 2019). <http://undocs.org/en/E/2019/68>

#### Nivel 3 \_ Actividad de integración:

- General Assembly. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). United Nations. [undocs.org/en/A/RES/70/1](https://undocs.org/en/A/RES/70/1)
- UNESCO. (2017). Kazan Action Plan. <https://en.unesco.org/mineps6/kazan-action-plan> United Nations Economic and Social Council. (2019). Progress towards the Sustainable Development Goals: Report of the Secretary-General, E/2019/68 (8 May 2019). <http://undocs.org/en/E/2019/68>

### Other References:

#### Nivel 3\_ Actividad de integración:

- Buse, K., & Hawkes, S. (2015). Health in the sustainable development goals: Ready for a paradigm shift? *Globalization and Health*, 11, 13. doi: 10.1186/s12992-015-0098-8 <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-015-0098-8>
- Davis, A., Matthews, Z., Szabo, S., & Fogstad, H. (2015). Measuring the ODSs: A two-track solution. *The Lancet*, 386(9990), 221–222. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61081-9 [https://www.researchgate.net/publication/280157311\\_Measuring\\_the\\_ODSs\\_A\\_two-track\\_solution](https://www.researchgate.net/publication/280157311_Measuring_the_ODSs_A_two-track_solution)
- General Assembly. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). United Nations. [undocs.org/en/A/RES/70/1chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/](https://www.un.org/en/A/RES/70/1chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/)  
[https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_RES\\_70\\_1\\_E.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf)
- Matjasko, J. L., Cawley, J. H., Baker-Goering, M. M., & Yokum, D. V. (2016). Applying behavioral economics to public health policy: Illustrative examples and promising directions. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(5), S13–S19. doi: 10.1016/j.amepre.2016.02.007 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27102853/>
- Maurice, J. (2016). Measuring progress towards the ODSs—a new vital science. *The Lancet*, 388(10053), 1455–1458. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31791-3 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31791-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31791-3/fulltext)
- Pazvakavambwa, A., & Steyn, G. (2014). Implementing results-based management in the public sector of developing countries: What should be considered? *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20), 245–257. doi: 10.5901/mjss.2014.v5n20p245 [https://www.researchgate.net/publication/269954513\\_Implementing\\_Results-Based\\_Management\\_in\\_the\\_Public\\_Sector\\_of\\_Developing\\_Countries\\_What\\_Should\\_be\\_Considered](https://www.researchgate.net/publication/269954513_Implementing_Results-Based_Management_in_the_Public_Sector_of_Developing_Countries_What_Should_be_Considered)
- UNESCO. (2017). Kazan Action Plan. <https://en.unesco.org/mineps6/kazan-action-plan>



### Evaluación del Nivel I - Básico

Responder a todas las siguientes preguntas:

**1. ¿Por qué se creó la Agenda Urbana Europea? (Seleccionar la respuesta correcta)**

- Porque es más práctico trabajar con una agenda. (No)
- Porque es responsabilidad de los gobiernos y así lo decidieron. (No)
- Responder de forma coordinada a las dificultades que surgen en las ciudades europeas. (Sí)
- Para abordar el problema del crecimiento de la población y muchos de los problemas que lo acompañan. (Sí)
- Para atender las protestas de un grupo de personas que se sienten afectadas. (No)
- Para mejorar las economías de los países y obtener más ganancias. (No)
- Para que el turismo se desarrolle en las ciudades. (No)
- Para hacer que las ciudades sean más resilientes y justas. (Sí)

**2. Ordenar las fases de la Agenda Urbana Europea de 1 a 4**

- Evaluación de resultados. (4)
- Identificación de acciones. (3)
- Diagnóstico. (1)
- Creación de grupos de trabajo (2)

**3. ¿Cuáles son los principales y más importantes beneficios que puede aportar la agenda urbana? Seleccionar los más importantes.**

- Trabajar desde un enfoque integrado y participativo. (Sí)
- Embellecer las ciudades. (No)
- Contribuir a la Agenda 2023 y a los ODS. (Sí)
- Sirve como modelo de gobernanza participativa. (Sí)
- Hacer las ciudades más amigables (no)
- Ayuda a crear un mundo mejor y más justo. (Sí)
- Atraer la economía a las ciudades (no)
- Poder aparcar más cómodamente en la ciudad (no)
- Ganar premios para la ciudad y lograr prestigio internacional. (No)
- Lucha por ciudades sostenibles. (Sí)

### Evaluación del Nivel I - Básico

Responder a todas las siguientes preguntas:

**4. Elige los cuatro temas que consideres más importantes, ¿cuáles abordan la agenda urbana? (Todas las respuestas son correctas. Esta respuesta puede darte una idea de los aspectos que se consideran más relevantes para los alumnos.)**

- Hacer que las ciudades sean sostenibles.
- Reducción de la pobreza urbana.
- Gestión adecuada de residuos.
- Reducir las emisiones de gases y adaptarse al cambio climático.
- Encontrar un modelo de economía circular en la ciudad.
- Uso sostenible del suelo y aplicación de soluciones verdes que mejoren la calidad de los espacios
- Facilitar la digitalización urbana para mejorar la gestión de la ciudad
- Acceso a una vivienda digna con atención a colectivos en riesgo de exclusión.
- Buena calidad del aire en el interior de las ciudades.
- Lograr una ciudad accesible para todos.
- Equidad urbana.
- Economía local.
- Cuidado del patrimonio arquitectónico y cultural de la ciudad y su entorno.
- Creando soluciones creativas a problemas urbanos complejos.

**5. ¿Qué es una sociedad? Escoja la respuesta correcta.**

- Una forma fácil de trabajar en la ciudad que permite dividir los problemas entre diferentes grupos de interés, para que cada uno pueda resolver uno de los problemas importantes que afectan a las ciudades. (No)
- Asociaciones o alianzas colaborativas entre diferentes actores que trabajan juntos hacia un objetivo común. (Si)

### Evaluación del Nivel I - Básico

Responder a todas las siguientes preguntas:

**6. ¿Qué hace que una asociación temática facilite? Escoja la respuesta correcta.**

- Permiten una colaboración más práctica, estrecha y eficiente entre los diferentes niveles de gobierno y los actores implicados en las políticas urbanas. (Si)
- Permiten la especialización de problemas, creando grupos de trabajo formados por especialistas en un tema específico, que resuelven problemas de manera más eficiente y rápida. (No)
- Estas alianzas de colaboración, formadas por ciudades, Estados miembros de la UE, instituciones europeas y otros actores, como ONGs y universidades, trabajan juntas en un área prioritaria de la Agenda Urbana y permiten mejorar la legislación, la financiación y el conocimiento. (Si).

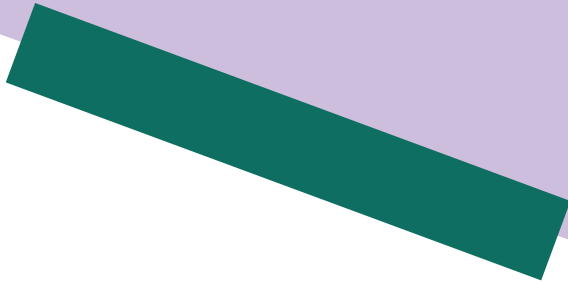
### Referencias adicionales de Competencias, habilidades y conocimientos

En este enlace podrá encontrar referencias adicionales que le permitirá ampliar tus conocimientos y generar más actividades y recursos si así lo desea.

M4\_ADDITIONAL REFERENCES



Engineering Education  
for a Sustainable Future



[www.eesfproject.eu](http://www.eesfproject.eu)

