



# MOOC

**SOLUCIONES TECNOLÓGICAS  
PARA TERRITORIOS  
INTELIGENTES EN PEQUEÑOS  
MUNICIPIOS RURALES.**

**MANUAL DE USO DE LA APLICACIÓN OPRID  
(OFICINA DE PROVINCIA INTELIGENTE Y  
TRANSFORMACIÓN DIGITAL)**



## ÍNDICE:

- **INTRODUCCIÓN.**

- **CASOS DE USO.**

- Introducción al concepto de Caso de Uso.
- Descripción y Objetivos de los Casos de Uso.
  - Caso de Uso 01: Caracterización demográfica y morfológica del territorio urbano e interurbano.
  - Caso de Uso 02: Accesibilidad de la población de servicios.
  - Caso de Uso 03: Potencial para implementación de movilidad sostenible e inteligente.
  - Caso de Uso 04: Conectividad y cobertura de red.
  - Caso de Uso 05: Capacidad de implementación de inteligencia en la gestión territorial.
  - Caso de Uso 06: Caracterización del ecosistema de innovación e investigación.
  - Caso de Uso 07: Incremento de sostenibilidad y resiliencia ambiental.
  - Caso de Uso 08: Gobernanza y sostenibilidad social.
  - Caso de Uso 09: Caracterización de actividad económica y capital social.
  - Caso de Uso 10: Caracterización de los Espacios Naturales y Protegidos.
  - Caso de Uso 11: Identidad local, dinamización social y actividad y patrimonio cultural.

- **INTERFAZ.**

Introducción a la plataforma.

## INTRODUCCIÓN:

OPRID es un proyecto pionero que integra y analiza un amplio conjunto de indicadores de todos los municipios con menos de 5.000 habitantes de la provincia de Cáceres, con el objetivo de promover el desarrollo económico y social a través de la digitalización y la posibilidad de la ciudadanía de comunicarse electrónicamente.

El proyecto se basa en los criterios de la Norma UNE 178601 *“Territorios Inteligentes: definición, atributos y requisitos.”*

Los indicadores se articulan de la siguiente manera:

- Análisis de la base territorial, por ejemplo:
  - Determinación de las características poblacionales: masculinidad, envejecimiento y sobre envejecimiento (censo e INE), tasa de empleo, formación, entre otros.
  - Distancia de los municipios a servicios públicos (colegios, institutos, centros de salud, hospitales ...) y servicios privados (hostelería, polígonos industriales, denominaciones de origen, centros de ocio, farmacias ...).
- Medición del grado de conectividad en el conjunto del territorio (no únicamente en el centro del municipio) con el criterio mínimo básico de 100 Mbps de descarga.
- Medición del grado de inteligencia, entendida como capacidad de que la ciudadanía pueda establecer relaciones virtuales con las Administraciones Públicas.

## INTRODUCCIÓN:

OPRID utiliza una metodología basada en el análisis de fuentes públicas y de la creación de nuevos indicadores. Pero el principal valor es la elaboración de nuevos indicadores que surgen de la realización de grupos de trabajo con amplia representatividad social y entrevistas directas a las autoridades municipales.

Todos los datos recogidos se visualizan de modo georreferenciado a través de una herramienta que se incorporará a la Plataforma Provincial de la Diputación de Cáceres para su consulta pública. De este modo, el proyecto permitirá una toma de decisiones de mayor calidad a todos los actores económicos y sociales.

El objetivo final es hacer una propuesta de gobernanza en la que se definan los territorios inteligentes en la provincia de Cáceres, agrupando municipios; teniendo en cuenta el grado de conectividad y los principios de sostenibilidad económica, social y ambiental.



## CASOS DE USO:

1

### INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE CASO DE USO:

Los “Casos de Uso” tienen como objetivo el diseño y definición de una plataforma a través de un modelo estructurado que mejore la comprensión, la gestión, la cooperación pública y privada, y la interacción entre quienes integran el ecosistema de profesionales, gestores, y usuarios de la plataforma. Los Casos de Uso siguen los siguientes elementos comunes:

- Identificar el problema, reto y/o oportunidad de mejora a resolver. El “para qué” hacemos las cosas y los resultados perseguidos con la intervención.
- Alineación con estrategias de desarrollo nacionales e internacionales, como la Agenda Urbana Española, el Plan Nacional de Territorios Inteligentes, la Orientación al Dato para el Desarrollo de Territorios Inteligentes (FEMP), o los Objetivos de Desarrollo Sostenible, dotando al proyecto de escalabilidad y replicabilidad, y constituyendo una referencia de buenas prácticas.
- Identificar, en fuentes públicas o privadas, los conjuntos de datos de utilidad para gestionar el problema, reto u oportunidad. Para ello, se evalúa, entre otros parámetros, la tecnología, la disponibilidad, estabilidad, los datos con su granularidad, frecuencia de actualización, costes, grado de normalización.

## CASOS DE USO:

1

### INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE CASO DE USO:

- **Capacidades de intervención.** Identificado el problema y su modelo de datos, definir qué capacidades de intervención resultarán necesarias para desplegar las acciones públicas (ente gestor) y privadas (pymes, etc.) que el problema reclama.
- **Semántica e interoperabilidad.** Los estudios y pilotajes sobre los Casos de Uso contribuirán a la creación de un repositorio de ontologías necesarios desarrollando un marco favorable a la interoperabilidad.



## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

A continuación, se presenta la descripción y los objetivos de cada uno de los Casos de Uso que forman parte de la plataforma OPRID.

#### CASO DE USO 01: CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y MORFOLÓGICA DEL TERRITORIO URBANO E INTERURBANO.

**El Caso de Uso 01:** Caracterización demográfica y morfológica del territorio urbano e interurbano se centra en analizar y describir las dinámicas poblacionales y la distribución espacial que caracterizan a los territorios urbanos e interurbanos. Mediante el análisis de indicadores demográficos como la densidad de población, la estructura por edades y los patrones migratorios, se diagnostica la estructura demográfica actual del territorio, mientras que, a través del análisis de indicadores como la densidad edificatoria, la configuración de los núcleos de población y la conectividad entre áreas urbanas e interurbanas, se define la configuración del territorio, teniendo en cuenta tanto las áreas urbanas consolidadas, como las zonas en proceso de expansión o con características periurbanas o rurales.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 01: CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y MORFOLÓGICA DEL TERRITORIO URBANO E INTERURBANO.

El **objetivo principal** de este Caso de Uso es **mejorar la gobernanza territorial**, proporcionando a los responsables de la toma de decisiones un marco claro para gestionar de manera más eficaz los recursos públicos, promoviendo un crecimiento urbano más inclusivo y planificado, y fomentando la participación ciudadana en la toma de decisiones. La recopilación y análisis de datos sobre la población y la morfología del territorio también serán fundamentales para anticipar y gestionar cambios demográficos futuros, así como para responder a los desafíos planteados por fenómenos como la migración, el envejecimiento de la población, la despoblación o el cambio climático. Esto se consigue, por un lado, detectando las principales tendencias demográficas en las diferentes áreas y, por otro, mediante el análisis de la configuración urbana.

El análisis de la morfología territorial se centrará en la identificación de las características físicas tanto de los espacios urbanos como interurbanos, determinando cómo se distribuyen y organizan los espacios residenciales, comerciales y de servicios, lo que le resultará útil a los responsables de la planificación urbanística para diseñar un desarrollo más ordenado, equitativo y sostenible del territorio, de manera que se optimice el uso del suelo, evitando la dispersión y promoviendo una mayor cohesión territorial.



## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 01: CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y MORFOLÓGICA DEL TERRITORIO URBANO E INTERURBANO.

Este Caso de Uso también facilita la identificación de los principales retos y oportunidades asociados con el desarrollo urbano, tales como la capacidad de los servicios públicos y las infraestructuras para responder a los cambios demográficos en la población, las implicaciones medioambientales de la expansión o el abandono territorial, favoreciendo la creación de ciudades más resilientes y respetuosas con el entorno natural y contribuyendo a reducir las desigualdades territoriales.

A nivel económico, este Caso de Uso permitirá a las administraciones públicas y al sector privado detectar oportunidades de inversión, especialmente en áreas en expansión o en aquellas que necesiten revitalización, mejorando la dotación de servicios esenciales, como el transporte, la educación y la sanidad, y optimizando la ubicación de establecimientos comerciales y empresariales. Además, ofrece una base para evaluar cómo los cambios en la población y el entorno físico pueden afectar la productividad económica y la competitividad del territorio.

Este Caso de Uso está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda Urbana Española, ya que ayudará a prevenir problemas relacionados con el uso descontrolado del suelo, la pérdida de biodiversidad y la dispersión urbana.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 02: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN A SERVICIOS.

**El Caso de Uso 02:** Accesibilidad de la población a servicios mide la accesibilidad, entendida como proximidad, a servicios esenciales como la educación, la salud y el comercio, entre otros servicios básicos, tanto en términos de distancia física, como considerando el tiempo de desplazamiento, la dotación de servicios, la capacidad de estos para atender a la población, los obstáculos físicos, las infraestructuras que los conectan, y las *catchment areas*, es decir, las zonas de influencia que abarcan.

El objetivo principal de este Caso de Uso es diagnosticar la facilidad con la que la población puede acceder a diversos servicios básicos que influyen en la vida diaria, como centros educativos, instalaciones sanitarias, comercios y servicios de seguridad, ya que son fundamentales para el bienestar social y la cohesión territorial. Identificar áreas geográficas con deficiencias en la dotación y densidad de estos servicios permite a los gestores de los municipios proponer mejoras en la planificación del territorio y en la distribución de recursos para mejorar su conectividad y asegurar que la población pueda acceder a los servicios sin impedimentos significativos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 02: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN A SERVICIOS.

Los resultados de los indicadores de accesibilidad proporcionarán herramientas que permitirán tanto a las administraciones locales y regionales, como al sector privado, priorizar la creación o mejora de servicios e infraestructuras en áreas donde la oferta es insuficiente. Además, con la implicación del sector privado, se estimula la instalación de nuevos servicios, por ejemplo, comerciales o de hostelería, en zonas menos atendidas, potenciando el desarrollo económico e incentivando la atracción y retención de talento, lo que contribuye a frenar la despoblación y revitalizar el entorno.

Este análisis fomenta la equidad territorial entre zonas urbanas y periféricas o rurales, reduce la dispersión urbana y promueve una ordenación racional del suelo, al asegurar que estos servicios esenciales no estén concentrados en determinadas áreas. A su vez, este enfoque mejora la movilidad dentro de los municipios y el territorio, primando la movilidad activa (caminar y bicicleta) y el transporte público frente al vehículo privado, lo cual reduce la emisión de gases de efecto invernadero. Mediante la evaluación de indicadores como la *caminabilidad* o la *redundancia de trayectos*, este Caso de Uso pretende impulsar intervenciones que mejoren las redes de transporte y las infraestructuras peatonales, otorgando a la ciudadanía un acceso rápido y cómodo a los servicios que les permitan participar activamente en la vida económica y social del territorio.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 02: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN A SERVICIOS.

Finalmente, se busca no solo mejorar la accesibilidad física a estos servicios, sino también integrar estos análisis en las políticas públicas, fomentando la resiliencia territorial ante cambios demográficos o medioambientales, a la vez que se asegura que el territorio responda a las necesidades de su población de forma equitativa. Esto se alinea, por un lado, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la reducción de desigualdades, y la promoción de ciudades y asentamientos humanos inclusivos y sostenibles y, por otro, con la Agenda Urbana Española, en cuanto a prevenir y reducir los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia, y a mejorar los instrumentos de intervención y gobernanza.



## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 03: POTENCIAL PARA IMPLEMENTACIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE E INTELIGENTE.

**El Caso de Uso 03:** Potencial para implementación de movilidad sostenible e inteligente mide la capacidad de un territorio para implementar soluciones de movilidad sostenible e inteligente, identificando las oportunidades y desafíos específicos del territorio en cuanto a la infraestructura de transporte actual, la demanda de movilidad y la conectividad dentro de la red viaria del territorio. La movilidad sostenible es un sistema de transporte que minimiza su impacto ambiental y promueve modos de transporte activos, eficientes y ecológicos, como caminar, el uso de bicicletas, o el transporte público, mientras que la movilidad inteligente añade el uso de tecnologías avanzadas, como aplicaciones de gestión del tráfico o soluciones de transporte a demanda.

El principal objetivo de este Caso de Uso es analizar la capacidad del territorio para implementar mejoras en el modelo de movilidad que reduzcan la dependencia del vehículo privado, favoreciendo modos de transporte más sostenibles y conectados para optimizar el uso de infraestructuras y recursos, reducir emisiones contaminantes y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 03: POTENCIAL PARA IMPLEMENTACIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE E INTELIGENTE.

Se pretende diagnosticar la infraestructura existente, como la disponibilidad de los carriles bici, la cobertura y accesibilidad a los nodos de transporte público y la integración de diferentes medios de transporte mediante sistemas de ticket unificado, así como analizar la movilidad de los ciudadanos, sus modos de transporte más utilizados y la dotación y distribución de servicios de en los municipios. De esta forma, se busca optimizar las redes de transporte urbano e interurbano, ofreciendo soluciones más accesibles y adaptadas a la demanda de movilidad real de los ciudadanos.

Este diagnóstico también tiene en cuenta la movilidad inteligente, evaluando la viabilidad y necesidad de implementar soluciones tecnológicas, como el transporte a demanda o las aplicaciones de gestión de tráfico en tiempo real. A través de estos sistemas, se puede aumentar la flexibilidad del transporte, reducir la congestión, y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a los objetivos climáticos y ambientales.

Al proporcionar un marco para la priorización de inversiones en infraestructura de movilidad, este Caso de Uso también impulsa el desarrollo económico, ya que, mejorando la conectividad entre áreas urbanas y rurales, se facilita el acceso a servicios, oportunidades laborales y espacios de ocio.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 03: POTENCIAL PARA IMPLEMENTACIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE E INTELIGENTE.



Esto promueve una movilidad más equitativa, asegurando que tanto las áreas urbanas como las zonas rurales o periféricas puedan beneficiarse de estos avances, lo que tiene un impacto positivo en la cohesión territorial.

La implementación de estas soluciones no solo mejora la eficiencia del sistema de transporte, sino que también contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular aquellos relacionados con la resiliencia territorial, la reducción de desigualdades, y la promoción de infraestructuras sostenibles e inclusivas, así como los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española, como evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente, favorecer la proximidad y la movilidad sostenible, y liderar y fomentar la innovación digital. A través de este enfoque, se facilita la adaptación a los desafíos del cambio climático y se promueve un modelo de movilidad más justo, eficiente y resiliente.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 04: CONECTIVIDAD Y COBERTURA DE RED.

**El Caso de Uso 04:** Conectividad y cobertura de red mide la disponibilidad y calidad de la conectividad en un territorio específico, abarcando tanto redes de internet, como de telecomunicaciones. Este análisis incluye variables como la cobertura y distribución de redes móviles (2G, 3G, 4G, 5G) y de banda ancha (FTTH, WIMAX), así como la accesibilidad a tecnologías de conexión más avanzadas como LoRa y LoRaWAN.

El objetivo principal de este Caso de Uso es identificar las áreas con brechas de conectividad, de deficiencias que puedan afectar la accesibilidad a servicios digitales, y de oportunidades de mejora y optimización, fundamentales en un entorno cada vez más digitalizado. Evaluar la conectividad de red es el primer paso para disponer de la infraestructura digital sólida necesaria que garantice el acceso equitativo a servicios, mejore la inclusión digital y fomente el desarrollo económico, especialmente en una región con un contexto territorial disperso como la provincia de Cáceres, de entornos rurales o periféricos con menor infraestructura.



## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 04: CONECTIVIDAD Y COBERTURA DE RED.

A través del análisis de la cobertura 2G, 3G, 4G, 5G y la implementación de tecnologías más avanzadas como LoRa y LoRaWAN, se podrá determinar qué zonas e infraestructuras requieren intervenciones y prioridad en inversiones para un acceso de internet igualitario. Esta evaluación es esencial en la planificación de políticas que permitan mejorar la capacidad digital, tanto a nivel ciudadano como empresarial, y promover la conectividad como un motor de desarrollo económico en áreas más aisladas, haciendo que todos los territorios puedan ser atractivos al talento de trabajadores y a futuras inversiones.

Con una mejor conectividad se promueve la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la población, especialmente en comunidades con mayor riesgo de exclusión digital. Facilitando el acceso a la educación digital, se empodera a los ciudadanos y se contribuye al crecimiento inclusivo, ayudando a evitar la pérdida de servicios y oportunidades derivadas de una mala conectividad.

Asimismo, este diagnóstico ayuda a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la reducción de desigualdades, el acceso a servicios básicos, la mejora de infraestructuras resilientes y sostenibles, y la promoción de la innovación digital. Contribuye también a los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española, como la mejora de la gobernanza digital, la cohesión social y la equidad, y el liderazgo y fomento de la innovación digital.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 05: CAPACIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA EN LA GESTIÓN TERRITORIAL.

Este Caso de Uso mide el potencial de un territorio para integrar soluciones de inteligencia en la gestión de su desarrollo territorial. El concepto de "inteligencia" aplicado al territorio se refiere a la utilización de tecnologías avanzadas, como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), plataformas de datos abiertos y sistemas interoperables, para optimizar la toma de decisiones y la gestión de los recursos del territorio. Se examinan variables como la disponibilidad de datos geoespaciales, la existencia de plataformas digitales para la intermediación y transparencia de datos, y el grado de digitalización de los procesos administrativos, así como la adhesión a iniciativas y proyectos como los Destinos Turísticos Inteligentes o al Proyecto de Pueblos Inteligentes.

El principal objetivo de este Caso de Uso es identificar tanto las oportunidades, como las barreras, para mejorar la gobernanza digital y la eficiencia en la planificación territorial, urbana y rural, la gobernanza digital de la administración pública, así como favorecer la participación ciudadana, mediante el uso de tecnologías inteligentes, la digitalización de los procesos administrativos y la creación de plataformas y sistemas que mejoren la interoperabilidad y la gestión de datos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 05: CAPACIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA EN LA GESTIÓN TERRITORIAL.

Este análisis permite identificar las áreas donde se puede optimizar la gestión de recursos por parte de las administraciones públicas, mejorar la toma de decisiones basada en datos y aumentar la transparencia administrativa y la inclusión del ciudadano como agente activo en los asuntos públicos que le afectan, todo ello con el fin de fomentar el desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.

En términos de desarrollo económico, la integración de soluciones de inteligencia territorial tiene el potencial de generar un entorno más competitivo para atraer inversiones y talento humano y fomentar el crecimiento en áreas tanto urbanas como rurales, combatiendo la despoblación y la pérdida de servicios, especialmente en áreas rurales, al facilitar una gestión más eficiente y proactiva de los recursos y servicios municipales.

La categorización de municipios como "Destinos Turísticos Inteligentes" y la implementación del "Proyectos de Pueblos Inteligentes" son ejemplos de cómo la inteligencia territorial puede mejorar la capacidad de un territorio para innovar y diversificar su oferta turística y económica. A través de la digitalización y la mejora de las infraestructuras tecnológicas, estos territorios pueden mejorar su atractivo y accesibilidad, lo que beneficia tanto a los residentes como a los visitantes.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 05: CAPACIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA EN LA GESTIÓN TERRITORIAL.



Finalmente, la capacidad de implementar inteligencia territorial contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente en áreas como la mejora de la infraestructura, la reducción de desigualdades, la promoción de la innovación digital y la sostenibilidad, y al cumplimiento de los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española, como la mejora de los instrumentos de gestión y gobernanza, la promoción de la cohesión social y territorial, y el impulso de la innovación digital.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### **CASO DE USO 06: CARACTERIZACIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN.**

**El Caso de Uso 06:** Caracterización del ecosistema de innovación e investigación se centra en el análisis y la descripción del tejido de innovación e investigación de un territorio, con el propósito de evaluar su capacidad para generar y sostener actividades innovadoras. Se examinan variables como el número de proyectos de innovación, que involucran tanto al sector público como privado y la creación de startups de innovación, tecnología o digitalización, para visibilizar su contribución al desarrollo local, todos ellos elementos que promueven un entorno dinámico de innovación. La caracterización de este ecosistema ofrece una visión integral de los actores y dinámicas que influyen en la capacidad del territorio para fomentar el desarrollo tecnológico, la transformación y transición hacia una economía digital más sostenible y eficiente en el uso de recursos, y la competitividad económica en mercados internacionales.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 06: CARACTERIZACIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN.

Este Caso de Uso tiene como objetivo central identificar las fortalezas del territorio, como su especialización en actividades de innovación digital o tecnología avanzada, así como posibles debilidades que dificulten su desarrollo, lo cual resulta fundamental para implementar estrategias de mejora y para aprovechar las oportunidades de crecimiento hacia actividades con alto valor añadido y capacidad de generar impactos duraderos. La clasificación de las áreas de especialización permitirá que los esfuerzos se dirijan a sectores emergentes que contribuyan al crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible del territorio.

El análisis del ecosistema permite promover una mayor inversión en I+D mediante fondos públicos y privados, incentivando, así, el crecimiento económico sostenido y fomentando un entorno empresarial innovador para impulsar la transformación digital del territorio. Además, facilita la identificación de áreas de especialización tecnológica, lo que favorece la creación de empleo de alta cualificación y la atracción de talento, mejorando la competitividad territorial mediante la consolidación de una infraestructura sólida en innovación, que impulse el progreso tanto en sectores tecnológicos como en otros ámbitos relevantes y se convierta en motor de crecimiento local.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 06: CARACTERIZACIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN.

La caracterización de este tejido contribuye a establecer políticas que favorezcan el crecimiento sostenible, la creación de empleo de calidad y la digitalización de los procesos municipales. Asimismo, permite desarrollar instrumentos de intervención que mejoren la gobernanza digital y la gestión de recursos en el territorio, contribuyendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible como promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, y fomentar la innovación, y a los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española como impulsar y favorecer la Economía Urbana y fomentar la innovación digital.



## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 07: INCREMENTO DE SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA AMBIENTAL.

**El Caso de Uso 07:** Incremento de sostenibilidad y resiliencia ambiental mide la capacidad del territorio, las ciudades y los edificios para incrementar su sostenibilidad, la mitigación del cambio climático y resiliencia ambiental frente a los desafíos climáticos actuales. Se enfoca en la evaluación de variables como el uso de energías renovables, la gestión eficiente de recursos naturales, la conservación de ecosistemas y la capacidad de adaptación al cambio climático a todas las escalas. Se consideran actuaciones para mejorar la eficiencia energética, gestionar residuos de manera sostenible y reducir la vulnerabilidad ante eventos climáticos adversos.

El objetivo principal de este Caso de Uso es diagnosticar el estado actual de sostenibilidad y resiliencia ambiental del territorio, de la ciudad y de ciertos edificios, identificando las áreas que requieren intervenciones para reducir su impacto ambiental y aumentar su capacidad de respuesta ante los efectos del cambio climático, promoviendo un desarrollo más sostenible y equilibrado.



## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 07: INCREMENTO DE SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA AMBIENTAL.

Esto incluye analizar, a través de los indicadores propuestos, el uso de energías renovables tanto en la ciudad, como en los edificios y equipamientos públicos, la eficiencia energética y la adopción de tecnologías digitales para la monitorización y la gestión digitales de las infraestructuras hídricas y los residuos sólidos urbanos, permitiendo que los municipios adopten un enfoque más proactivo y tecnológico en la gestión de recursos naturales y fomentando la integración de soluciones innovadoras para aumentar la resiliencia climática. Estas acciones contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, minimizando el impacto ambiental de las actividades urbanas y promoviendo un desarrollo más sostenible.

Además, se los resultados proporcionarán a las administraciones locales y regionales las herramientas necesarias para priorizar inversiones en infraestructuras verdes y resilientes. Esto incluye actuaciones que mejoren la eficiencia energética de edificios e infraestructuras públicas, permitiendo reducir el consumo energético y las emisiones, además de asegurar una distribución equitativa de los recursos. Asimismo, el análisis de los indicadores contribuye a crear políticas más adaptativas y flexibles que aumenten la capacidad del territorio para enfrentar fenómenos extremos como olas de calor y sequías, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 07: INCREMENTO DE SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA AMBIENTAL.

En términos de gobernanza, este Caso de Uso facilita la toma de decisiones informadas para la creación de políticas públicas orientadas a la sostenibilidad y la resiliencia. Al reducir la vulnerabilidad del territorio y promover una gestión eficiente de los recursos naturales, se contribuye a crear un entorno más equitativo, seguro y sostenible, donde las generaciones actuales y futuras puedan disfrutar de un mayor bienestar ambiental, contribuyendo así a Objetivos de Desarrollo Sostenible como garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua, garantizar el bienestar de todos los ciudadanos, Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, y luchar contra la desertificación. Por otro lado, colabora a la consecución de los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española como prevenir y reducir los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia, y hacer una gestión sostenible de los recursos favoreciendo la economía circular.



## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 08: GOBERNANZA Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL.

**El Caso de Uso 08:** Gobernanza y sostenibilidad social se enfoca en evaluar y promover la gobernanza y la sostenibilidad social dentro de un territorio específico. Para ello, se estudian diversas variables que incluyen la participación ciudadana, la transparencia y digitalización en la gestión pública, la igualdad de oportunidades, el acceso a la vivienda y la cohesión social. La inclusión de la ciudadanía como agente necesario para las políticas públicas y la colaboración entre diferentes niveles de gobierno y el sector privado son esenciales para construir un modelo de gobernanza que responda en su toma de decisiones a los requerimientos de la comunidad y garantice el desarrollo sostenible a largo plazo.

El principal objetivo de este caso de uso es fomentar un modelo de gobernanza que permita integrar a los distintos actores sociales, gubernamentales y económicos en la toma de decisiones de manera más inclusiva y eficiente posibles, para mejorar la calidad de vida y el bienestar general. La implementación de comités locales de transformación digital y buen gobierno contribuirá a crear plataformas de cooperación entre municipios de diversos tamaños, mejorando la capacidad de innovación y respuesta ante los retos actuales de una manera conjunta, reforzando la capacidad de respuesta ante diversos retos futuros.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 08: GOBERNANZA Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL.

Se buscará una mayor cohesión social a través de la medición de la percepción de igualdad, confianza y cooperación dentro de la comunidad. Esto permitirá identificar las áreas en las que sea necesario intervenir para reducir la desigualdad percibida y promover un mayor sentido de pertenencia e identidad colectiva. A través del Índice de Cohesión Social, se contará con información que ayude a entender cómo la diversidad y las relaciones sociales influyen en la estabilidad y sostenibilidad de un territorio.

Otro de los objetivos fundamentales de este Caso de Uso es promover la participación activa de los ciudadanos en los procesos políticos, lo cual se logrará a través de la creación y contabilización de canales de participación ciudadana que tengan un impacto directo en las decisiones de política local, en el tejido social fuerte y colaborativo, incentivando el asociacionismo, y en el desarrollo comunitario y económico, fomentando la creación de cooperativas, promoviendo todo ello el bienestar social, reduciendo la desigualdad y reforzando la cohesión social y la inclusión.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 08: GOBERNANZA Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL.



En cuanto al parque de viviendas disponibles, se persigue un uso más eficiente a través del análisis de las tasas de vivienda vacante, secundaria y en alquiler para diseñar políticas que favorezcan la reutilización de las viviendas vacantes y el incremento del acceso al alquiler, contribuyendo a una mayor accesibilidad de la población a una residencia, lo que a su vez fortalecerá la cohesión social, al reducir la exclusión en el acceso a la vivienda, y mitigará el efecto de la despoblación.

Este Caso de Uso se alinea con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo la equidad, la sostenibilidad social y el crecimiento inclusivo a través de la cooperación entre municipios, la participación ciudadana y la mejora del acceso a servicios básicos, como la vivienda. También colabora a lograr Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española relacionados con la mejora de la gobernanza, la intervención digital y la promoción de la economía urbana, todo ello desde una perspectiva de sostenibilidad y equidad.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 09: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CAPITAL SOCIAL.

**El Caso de Uso 09:** Caracterización de actividad económica y capital social se orienta al análisis y descripción de la actividad económica y el capital social en un territorio concreto, evaluando diversas variables relacionadas con la estructura económica, la creación de empleo, la diversificación del tejido productivo y el grado de colaboración entre las empresas y entidades del territorio. La actividad económica y el capital social son factores esenciales para la sostenibilidad a largo plazo, ya que permiten que la economía local y territorial sea resiliente ante desafíos externos y promueven una mayor inclusión social.

El objetivo principal de este Caso de Uso es evaluar el estado actual de la economía local, mediante indicadores como el ingreso promedio de los hogares, la tasa de empleo y desempleo, la productividad y la tasa de población activa. Estos indicadores permiten obtener una perspectiva de la capacidad económica del territorio y de los puntos fuertes y las áreas que requieren intervención para garantizar un crecimiento equilibrado, inclusivo y sostenible mediante la implementación de las políticas adecuadas.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 09: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CAPITAL SOCIAL

Además, permite identificar oportunidades para promover la diversificación económica, con énfasis en la creación de empleo en sectores estratégicos, lo que reducirá la dependencia de sectores tradicionales y aumentará la resiliencia económica del territorio. Este análisis incluye una revisión del capital social existente, evaluando el grado de colaboración entre empresas, asociaciones y otras entidades locales, así como la disponibilidad de espacios dedicados a la innovación y el emprendimiento digital. Esto contribuirá a la creación de nuevos ecosistemas empresariales que favorezcan la innovación y el desarrollo de sectores emergentes, mejorando la competitividad del territorio.

El Caso de Uso también busca promover una mayor igualdad de oportunidades en la participación laboral, al analizar de manera desagregada la tasa de actividad entre hombres y mujeres. Esto permitirá diseñar estrategias para reducir las desigualdades de género en el acceso al empleo, fomentando un entorno laboral más inclusivo y equitativo en el que el talento que las mujeres aportan al mercado laboral se aproveche al máximo. A su vez, la revisión de la estructura de ingresos y la tasa de inflación facilitará la identificación de áreas donde las políticas públicas puedan intervenir para mejorar el poder adquisitivo de la población y garantizar una mayor estabilidad económica.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 09: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CAPITAL SOCIAL

Finalmente, se persigue la creación de un entorno que favorezca la cooperación entre el sector público y privado, promoviendo iniciativas conjuntas que impulsen el crecimiento económico, la innovación y la cohesión social, como los ecopolígonos digitales, que buscan integrar conectividad, infraestructuras sostenibles y ecosistemas de innovación para maximizar el impacto de las inversiones en tecnología, impulsar el emprendimiento y la colaboración intersectorial y mejorar la competitividad del territorio, o las empresas en el sector TIC, que promueven el dinamismo económico y la capacidad de atraer talento especializado. Todo ello fortalece el tejido empresarial local y mejora la capacidad de adaptación del territorio ante los retos futuros.

Este caso de uso contribuye de manera directa a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en lo que respecta a la promoción del crecimiento económico sostenido, la reducción de la pobreza, el fomento de la igualdad de género y la industrialización inclusiva. Además, apoya los Objetivos Estratégicos relacionados con la innovación digital y la mejora de la gobernanza local, todos ellos pilares fundamentales para lograr un desarrollo urbano y rural equilibrado, inclusivo y sostenible.



## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### CASO DE USO 10: CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

**El Caso de Uso 10:** Caracterización de los Espacios Naturales Protegidos analiza y describe estos territorios designados para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural en un territorio determinado. Un Espacio Natural Protegido se refiere a áreas protegidas oficialmente para preservar su valor ecológico, su biodiversidad y sus características naturales o culturales. Este Caso de Uso permite evaluar variables como la extensión total de superficie cubierta por áreas protegidas, la diversidad biológica dentro de estos espacios, las tipologías forestales, y la gestión de los usos permitidos dentro de estos territorios. También se aborda la proximidad de estos espacios a otros recursos o zonas de actividad humana, evaluando la interacción y compatibilidad entre las actividades que se desarrollan en el entorno de estos espacios y su impacto ambiental. La protección de estos espacios es esencial para conservar los ecosistemas, frenar la pérdida de biodiversidad y garantizar un uso equilibrado de los recursos naturales, permitiendo su preservación para las generaciones futuras. Además, los ENP mitigan los efectos del cambio climático, ya que, al actuar como sumideros de carbono, estos espacios contribuyen a la captura y almacenamiento de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y de metano (CH<sub>4</sub>), reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 10: CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Por otro lado, los ENP también son fundamentales para la reducción de los impactos de los desastres naturales, ya que actúan como barreras frente a fenómenos como inundaciones y tormentas, minimizando el daño tanto en infraestructuras como en comunidades humanas frente a estos eventos.

El objetivo principal de este Caso de Uso es evaluar la extensión y biodiversidad de los diferentes Espacios Naturales Protegidos, y el tipo de actividades compatibles con su conservación, permitiendo así una comprensión de su estado actual e identificando oportunidades para mejorar su protección mediante una gestión sostenible. El mantenimiento y expansión de espacios naturales y de áreas protegidas forestales fortalece la función de mitigación de los efectos del cambio climático, apoyando los esfuerzos de adaptación climática a nivel local y global.

Los indicadores seleccionados permiten una medición precisa de la variedad de Espacios Naturales Protegidos según su tipo, lo que permitirá, no solo garantizar la preservación de especies y hábitats clave, sino también armonizar las necesidades de conservación con las actividades humanas que puedan ser compatibles, estableciendo medidas de conservación que aseguren tanto la protección del patrimonio natural como el desarrollo sostenible en áreas cercanas a estos espacios protegidos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 10: CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Estos indicadores abarcan desde la cantidad de superficie incluida en la Red Natura 2000 y otras redes de protección, hasta el análisis de la biodiversidad mediante índices como el de Shannon-Wiener, así como la clasificación forestal y la cobertura arbórea, analizando las tipologías de espacios naturales para obtener información sobre la estructura y características específicas de los ecosistemas, tanto los protegidos, como los que no, la tipología de espacios y las actividades permitidas.

La evaluación de la cobertura de Espacios Naturales Protegidos también proporcionará información para planificar su manejo a nivel municipal, regional y nacional, promoviendo políticas que favorezcan la sostenibilidad ambiental y el equilibrio entre el crecimiento humano y la protección de la biodiversidad. Todo ello, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con la Agenda Urbana Española, como proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad, y prevenir y reducir los impactos del cambio climático.

## CASOS DE USO:

2

### DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO:

#### **CASO DE USO 11: IDENTIDAD LOCAL, DINAMIZACIÓN SOCIAL Y ACTIVIDAD Y PATRIMONIO CULTURAL.**

**El Caso de Uso 11:** Identidad local, dinamización social y actividad y patrimonio cultural analiza estos pilares fundamentales para el desarrollo sostenible de los territorios, especialmente en áreas donde la cultura y las tradiciones locales juegan un papel esencial en la inclusión e integración de los ciudadanos y el bienestar de la comunidad, ya que actúan como un motor de dinamización social, evaluando cómo las manifestaciones culturales y las actividades de ocio refuerzan la conexión de las personas con su entorno y promueven el sentido de pertenencia. Se miden aspectos como la accesibilidad a las actividades culturales, la conservación y promoción del patrimonio cultural, y los niveles de identificación cognitiva y afectiva de la población con el territorio.

El objetivo principal es evaluar cómo estas dinámicas contribuyen a la creación de sociedades más inclusivas, solidarias y culturalmente ricas, generando espacios de interacción y convivencia que potencian la identidad local.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 11: IDENTIDAD LOCAL, DINAMIZACIÓN SOCIAL Y ACTIVIDAD Y PATRIMONIO CULTURAL.

La promoción del patrimonio cultural y la participación en eventos culturales refuerzan los vínculos de los ciudadanos con su entorno, aumentando su sentido de pertenencia, además de servir como motor tractor de un tipo de turismo no estacional y que suele ser respetuoso con el entorno que va a visitar. El fomento de una identidad local sólida se refleja en un mayor compromiso comunitario y una ciudadanía más activa y participativa.

Este Caso de Uso, además de dinamizar la oferta cultural y crear oportunidades de participación ciudadana, permite identificar barreras que limitan la participación de diferentes grupos sociales y establecer medidas para fomentar una mayor inclusión y equidad en la distribución de actividades y espacios culturales, al medir su accesibilidad, dotación y distribución, para abarcar el espectro de necesidades y preferencias de la población. De esta manera, se promueve una oferta cultural más inclusiva y variada, que considera tanto la proximidad geográfica como las diferentes capacidades y contextos sociales de los ciudadanos.

## CASOS DE USO:

### CASO DE USO 11: IDENTIDAD LOCAL, DINAMIZACIÓN SOCIAL Y ACTIVIDAD Y PATRIMONIO CULTURAL.

Además, se busca analizar la gestión del patrimonio cultural como un factor clave para el desarrollo sostenible. Esto incluye tanto la conservación de bienes materiales como la promoción de prácticas culturales inmateriales, en línea con los objetivos de sostenibilidad cultural. La cultura, como recurso estratégico, puede ser utilizada para generar empleo y atraer visitantes, dinamizando económicamente los territorios y combatiendo tanto la pérdida de servicios como la despoblación.

La caracterización de la identidad local y de la actividad y patrimonio cultural contribuye a la consecución de Objetivos de Desarrollo Sostenible, como promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, y garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, así como para los Objetivos Estratégicos de la Agenda Urbana Española, como impulsar y favorecer la economía urbana y favorecer la ciudad de proximidad. A través de este análisis se pueden identificar las estrategias más eficaces para promover una mayor conexión y sentido de pertenencia hacia el territorio, lo que a su vez fortalece la cohesión social y la sostenibilidad a largo plazo.

## INTERFAZ:

3

### INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA:

El avance de los territorios inteligentes, en consonancia con los destinos turísticos inteligentes, ha tenido notoria trascendencia en los últimos tiempos. La acción pública de SEGITTUR, impulsando la Plataforma Inteligente de Destinos Inteligentes, ha constituido una de los mayores avances de coordinación de la política pública de turismo. La digitalización de los datos públicos y privados permitirá el desarrollo de las poblaciones y la integración ecosistémica de territorios, población y medio ambiente.

El papel de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), creando la Subdirección de Territorios Inteligentes: El nuevo rumbo de la Red de Ciudades Inteligentes (RECI), al incluir la perspectiva territorial y la decisiva participación del sector privado, en especial de las empresas digitales (AMETIC), permite afirmar que los atributos y requisitos que marca la norma UNE, (178601:2022 Territorios Inteligentes), tendrán una clara continuidad y constituirán un elemento dinamizador esencial de la política territorial.

La puesta en práctica de la norma en la Diputación de Cáceres es un buen ejemplo de ello.

## INTERFAZ:

3

### INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA:

La importancia de los ODS enfocados a la innovación y la tecnología aplicada a la sostenibilidad del desarrollo turístico, así como los aspectos del progreso territorial y la calidad de los destinos digitales, llevan a desarrollar actividades sostenibles que permitan una conexión con el patrimonio cultural, el respeto al entorno y fomentan el crecimiento local.

En este contexto, el proyecto OPRID plantea una interfaz de usuario interactiva para visualizar indicadores clave que permitan medir la inteligencia territorial. Esta plataforma facilita el acceso a indicadores cuantitativos y cualitativos, estructurados bajo los principios de la Norma UNE 178601, permitiendo así una evaluación integral del territorio en términos de conectividad, características poblacionales y acceso a servicios públicos y privados. La plataforma integra estos datos en un entorno visual accesible y georreferenciado, y de esta manera, promueve un enfoque de gobernanza inteligente, optimizando la capacidad de intervención y toma de decisiones de actores públicos y privados en el desarrollo socioeconómico del territorio.



# INTERFAZ:

3

## INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA:

The screenshot displays the OPRID platform interface. At the top, there is a navigation bar with the OPRID logo and ten 'Caso de Uso' buttons (Caso de Uso 1 to 10). Below this, the interface is divided into three main sections:

- Lista de municipios:** A scrollable list of 20 municipalities including Abadía, Abertura, Acebo, Acehúche, Aceituna, Ahigal, Alagón del Río, Albalá, AlcoBarín, Alcuéscar, Alcántara, Aldea del Cano, Aldeacentenera, Aldeanueva de la Vera, Aldeanueva del Camino, Aldehuela de Jerte, Aliseda, Almaraz, Almoharín, Alía, Arroyo de la Luz, and Arroyomolinos.
- Mapa:** A map of the region with a grey overlay indicating the selected area. A prompt above the map says 'Pulse encima de una zona para seleccionar municipio'. The map includes zoom controls and a 'Leaflet | © OpenStreetMap contributors © CARTO' footer.
- Indicadores:** A grid of 12 indicator cards. Each card shows a value of '179', a description, and an icon. The icons alternate between a play button (Indicador 1, 5, 9, 11) and a list icon (Indicador 3, 7, 10). The rightmost column of icons includes a speech bubble (Indicador 2, 6, 12) and a checkmark (Indicador 4, 8).

At the bottom of the interface, there is a footer with contact information for the Diputación de Cáceres, a 'Visítanos' section with address details, and the logo of the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

## INTERFAZ:

3

### INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA:

La plataforma OPRID está diseñada para atender a múltiples usuarios y adaptarse a diferentes escalas territoriales. Ofrece acceso a gobiernos provinciales, mancomunidades, municipios, ciudadanos y empresas, quienes pueden aprovechar sus capacidades de análisis para el desarrollo inteligente del territorio. La información disponible abarca desde la escala provincial, pasando por la escala metropolitana con agregaciones de municipios, hasta la escala municipal y la de barrio, con datos a escala edificación.

El interfaz de la plataforma está dividido en varias secciones:

1. Una página principal (Homepage) con información sobre el proyecto y la norma UNE a la que el proyecto hace referencia.
2. Una página de Indicadores por Caso de uso, donde se permite la agregación de múltiples unidades territoriales y observar sus efectos en los valores numéricos de los indicadores implementados.
3. Una sección en detalle representando las unidades geográficas puntuales, poligonales, y lineales como resultado del cálculo de indicadores a menor escala.
4. Una sección de FAQs (preguntas frecuentes) e instrucciones de uso describiendo las funcionalidades principales de cada sección.

## INTERFAZ:

3

### INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA:

La plataforma OPRID integra fuentes de datos como el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Dirección General de Tráfico (DGT) y el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) para el cálculo de indicadores complejos. Entre estos indicadores se encuentran los índices de accesibilidad, movilidad, centralidad, conectividad a la red y tendencias demográficas, además de la valoración de aspectos intangibles como la identidad local, lo cual permite una visión integral y detallada del territorio para fortalecer la toma de decisiones informadas en el ámbito socioeconómico y territorial.



