
[illegible]

INDICE

MENGÍBAR	1
INTRODUCCIÓN	2
DE MODO QUE, ¿QUÉ ENTENDEMOS POR UNA CIUDAD INTELIGENTE?	3
MARCO ESTRATÉGICO	5
ESTRATEGIA EUROPEA	6
MARCO NACIONAL	8
MARCO REGIONAL	13
MARCO ESTRATÉGICO PROVINCIAL	18
MARCO ESTRATÉGICO COMARCAL Y LOCAL	21
SITUACIÓN ACTUAL Y VISIÓN OBJETIVO	26
ANÁLISIS DEL GOBIERNO	28
ANÁLISIS DEL BIENESTAR INTELIGENTE	32
ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD	36
ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD	40
ANÁLISIS DE SOCIEDAD INTELIGENTE	44
ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA INTELIGENTE	48
ANÁLISIS DE LA PLATAFORMA INTELIGENTE	52
CONCLUSIONES	55
DIAGNÓSTICO DAFO	56
CORREGIR DEBILIDADES	57
MANTENER FORTALEZAS	64
AFRONTAR AMENAZAS	65
EXPLOTAR LAS OPORTUNIDADES	66
ESTRATEGIA	68
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	69
EJES DE ACTUACIÓN	70
ESTRATEGIA EN MENGÍBAR	71
PROGRAMA DE ACCIÓN	74
MEDIDAS IMPLANTADAS	75
HOJA DE RUTA	83
MARCO TEMPORAL	83
EVALUACIÓN CONTINUA	85
CONCLUSIONES	95
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES:	95
AGRADECIMIENTOS	97
BIBLIOGRAFÍA	99
BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES	99
ANEXOS	100
ENCUESTAS	100
CARTOGRAFÍA	101



MEMORIA

MENGIBAR



Mengíbar

Mengíbar se asienta en la falda de una suave colina, en el Valle del Guadalquivir. Corresponde a la Campiña de Jaén, gozando de fértiles tierras que (de secano y de regadío) producen variados y ricos frutos. Cruzan su término tres ríos: el Guadalquivir y dos de sus afluentes, el Guadalbullón o el río de Jaén, y el Guadalimar. Al llegar a Mengíbar, el Guadalquivir se amansa, iniciándose su curso medio, circunstancia que va a favorecer el mejor aprovechamiento de sus aguas.

El bello paisaje de la Campiña mengibareña se interrumpe al Norte con Sierra Morena, y al sur con las de Mágina y Jaén, transcurriendo el resto entre llanuras y suaves ondulaciones, careciendo de verdaderas alturas. Completa su paisaje los bosques en galería de las orillas de los ríos. La Autovía Bailén-Motril cruza la población de Norte a Sur, a 12 kilómetros se une a la autovía Madrid-Cádiz. Contamos además con dos estaciones de ferrocarril y una de autobuses. El ferrocarril de Madrid a Cádiz, y el de Espeluy a Jaén, así como la Estación de Autobuses de Mengíbar completan la extensa red de comunicaciones que han hecho que esta localidad goce de una situación privilegiada en la geografía provincial.



Introducción

El plan Estratégico de Mengíbar surge de la necesidad de prever y mejorar los cambios que demanda la sociedad y nuestro planeta.

El Plan estratégico de la provincia de Jaén señala que cada vez son más los indicadores que nos ponen de manifiesto que estamos en época de desaceleración, y posiblemente se termine entrando en una nueva recesión cuando aún no se ha acabado de superar la anterior crisis.

Además de ello, parece que el éxodo rural va a conseguir una España despoblada y un aglutinamiento en las ciudades.

Nos encontramos entonces en la coyuntura idónea para reinventar los pequeños municipios, adecuarlos a lo que demandan las nuevas generaciones, y a la vez hacerlos más competitivos y sostenibles.

Todo núcleo de población es impulsor de actividad económica de manera que ofrezca una infraestructura para poder gestionar los recursos físicos y sociales de una manera eficiente, y ofrezca a sus habitantes un marco de crecimiento y prosperidad.

La presión sobre los mecanismos tradicionales de suministro y distribución de los recursos debido al aumento de población plantea un reto significativo para el crecimiento sostenible. Esto se aplica no sólo a los recursos físicos, como la gestión de la energía, el agua o los residuos, sino también a los recursos sociales y económicos, como la gestión sanitaria, del tráfico, y la logística. A medida que los sistemas tradicionales de suministro de recursos se acercan a los límites de su capacidad, hay una necesidad urgente de sistemas de suministro innovadores que gestionen y controlen el uso eficiente de los recursos en los municipios.

El nuevo modelo de ciudad debe estar fundamentado en tres conceptos básicos: tecnología, sostenibilidad e innovación. Esto

sólo es posible dotando a las ciudades de “inteligencia”.

La ciudad inteligente ya no es entendida meramente como el espacio público en el que el uso de las tecnologías mejora el desarrollo local, sino que se han identificado una serie de elementos desde socioeconómicos hasta tecnológicos, pasando por conceptos de sostenibilidad medioambiental. Las ciudades consumen entre el 60 y el 80 por ciento de la energía en todo el mundo y son responsables de grandes cantidades de emisiones de GEI (*ONU, 2008*).

En conclusión, la propagación tecnológica de las comunidades inteligentes no es un fin en sí mismo, sino un medio para reinventar las ciudades y conseguir una nueva economía. De ese modo, aprovechando las capacidades de las comunicaciones, se consigue optimizar la electricidad, el transporte, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

También hemos de ser conscientes de las nuevas situaciones vividas tras la pandemia del COVID-19. Han sido necesarias soluciones tecnológicas para la educación telemática y el teletrabajo, así como implementar el turismo inteligente y entretenimiento a distancia. Del mismo modo, se ven las soluciones de prevención y comunicación en tiempo real.

Es ahora cuando somos conscientes de la necesidad y ventajas que nos aportan a nuestro día a día



De modo que, ¿Qué entendemos por una Ciudad Inteligente?

Ya nos hemos aproximado al concepto de una Smart City, pero no hay una definición extendida, ya que afecta a gran cantidad de conceptos.

Hace unos años, al hablar de Smart City, se deducía un factor común, la importancia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), siempre en búsqueda de mejorar la calidad de vida de los habitantes, y un marco propicio para la creación y subsistencia de las empresas.

De este modo, una ‘smart city’ se define como un sistema complejo e interconectado que aplica las nuevas tecnologías para gestionar desde el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte público y privado, hasta el uso eficiente de los recursos energéticos o hídricos, pasando por los planos de protección civil, o aspectos socio-económicos, como la vitalidad de los espacios públicos y del tejido comercial, o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes.

“Una ciudad inteligente detecta las necesidades de sus ciudadanos, y reacciona a estas demandas transformando las interacciones de los ciudadanos con los sistemas y elementos de servicio público en conocimiento. Así, la ciudad basa sus acciones y su gestión en dicho conocimiento, idealmente en tiempo real, o incluso anticipándose a lo que pueda acaecer”, Juan Murillo, responsable de Análisis Territoriales de BBVA Data & Analytics.

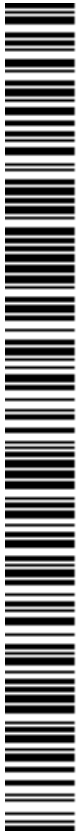
Pero cabe recalcar que es un concepto, Ciudad Inteligente, en constante evolución. De hecho, esta importancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la gestión de una ciudad se ha ido completando, para actualmente centrarse más en la consecución de un modelo predefinido de ciudad, fuertemente implicada en aspectos como la protección de su entorno y medioambiente, o la sostenibilidad técnica y económica de los recursos municipales.

Así, una Ciudad Inteligente podemos también entenderla como todo municipio que decide **afrontar un fuerte proceso de cambio, organizativo, tecnológico, económico y social, con la visión de transformarse en una ciudad dinámica, capaz de responder con eficiencia y calidad a las nuevas expectativas que demanda la ciudadanía.** Para ello, debe planificar, reorganizar y racionalizar sus servicios, no sólo porque las restricciones presupuestarias que hoy en día sufren los Ayuntamientos así lo exijan, sino también porque tiene que dar respuesta a las demandas generadas desde su territorio de la manera más eficiente y eficaz posible.

El propósito de una Smart City, según el Libro Blanco de las Smart Cities de Andalucía, es alcanzar una gestión eficiente en todas las áreas de la ciudad satisfaciendo a la vez las necesidades de la urbe y de sus ciudadanos. A su vez, debe estar en consonancia con los principios de Desarrollo Sostenible y tomando la innovación tecnológica y la cooperación entre agentes económicos y sociales como los principales motores del cambio.



MARCO ESTRATÉGICO



Marco estratégico

Este documento es fruto de un esfuerzo para la **modernización de los municipios y el interés para que cumplan las expectativas ciudadanas**, que se ha ido desarrollando estos últimos años desde la Comisión Europea, el Gobierno Español y la Junta de Andalucía. Estos organismos han ido estableciendo una serie de objetivos que han acelerado esta evolución.

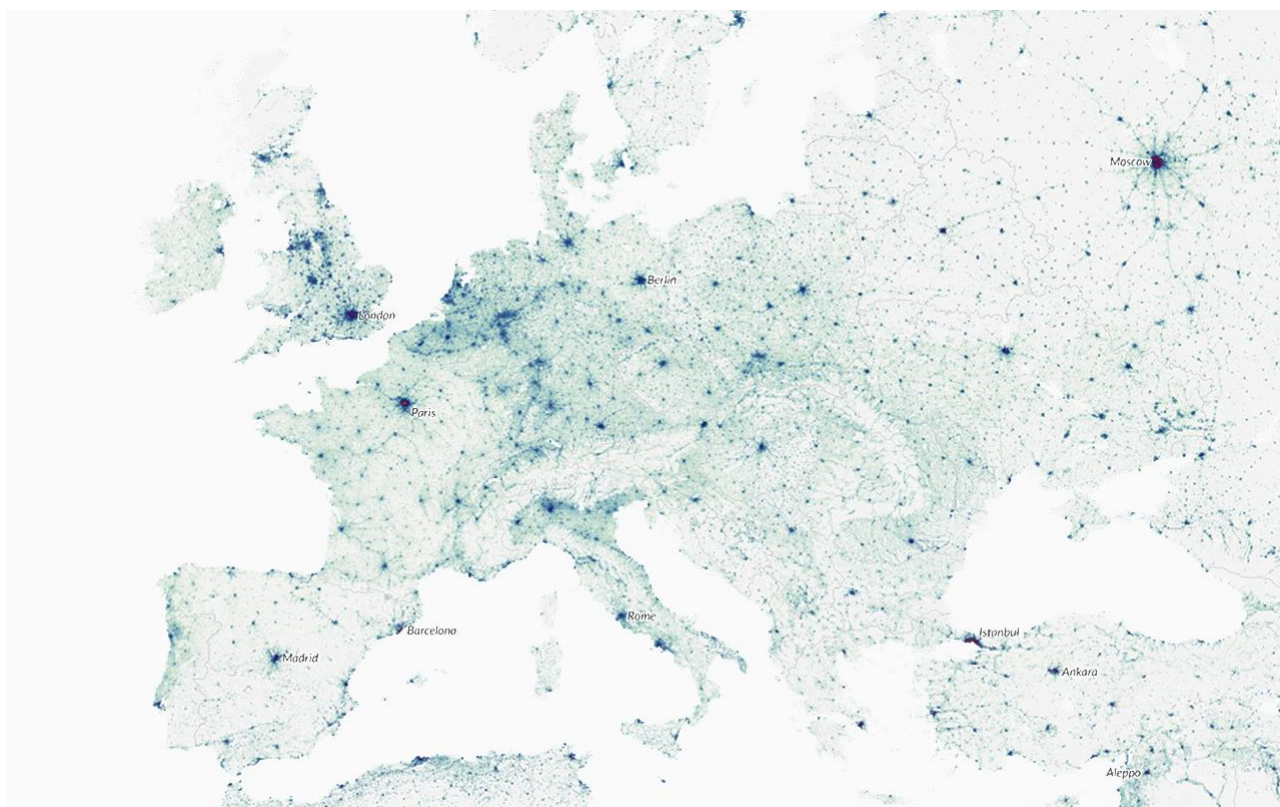
Dada la preocupación por el agotamiento de los recursos naturales y el cambio climático, nace una línea de investigación que une las TIC con una reducción de emisiones y utilización de energías alternativas (Green Cities).



Estrategia Europea

Esta línea de incorporar TIC a la gestión del territorio se ha ido consolidando en un marco común. En el año 2000, la cumbre celebrada por la Unión Europea en Lisboa, establece el objetivo de una Sociedad de la Información como una de las condiciones para hacer la economía europea más competitiva y dinámica. Desde entonces, se ha ido trabajando para consolidar el uso más eficiente de las tecnologías digitales como un factor clave para generar una economía más competitiva, ayudar al crecimiento económico y a la generación de empleo; en este sentido tanto la Comisión como los países de la Unión Europea han ratificado este compromiso en diferentes actos, acuerdos e iniciativas a llevar a cabo en los próximos años.

En 2005 surge una nueva iniciativa, **“i2010: Sociedad Europea de la Información”**, que en la misma línea que la cumbre de Lisboa, fomenta la implantación de las TIC hacia el objetivo de llegar a un 3% del PIB en el gasto de I+D en 2010.



Europa 2020

La Comisión Europea, en mayo de 2010, puso en marcha la estrategia **Europa 2020** que marcó un hito para que muchas ciudades iniciaran el reto de lograr un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. **El concepto de ciudad inteligente se posicionó como elemento esencial para la consecución de objetivos.**

Estas ciudades y municipios, de distinto tamaño, buscan avanzar a un “crecimiento inteligente”, afrontando objetivos centrados en cinco ámbitos: empleo, innovación, educación, integración social y el medio ambiente.

Empleo

- trabajo para el 75% de las personas entre 20 y 64 años

Investigación y desarrollo (I+D)

- inversión del 3% del PIB de la UE en I+D

Cambio climático y energía

- emisiones de gases de efecto invernadero un 20% menores a los niveles de 1990
- 20% de energías renovables
- incremento del 20% de la eficiencia energética

Educación

- porcentaje de abandono escolar inferior al 10%
- mínimo del 40% de las personas entre 30 y 34 años con estudios superiores finalizados

Pobreza y exclusión social

- al menos 20 millones de personas menos en situación o riesgo de pobreza o exclusión social.

Asociación para la Innovación Europea sobre Ciudades y Comunidades Inteligentes (EIP-SCC)

Esta Asociación es el resultado de una iniciativa apoyada por la Comisión Europea dirigida a las ciudades inteligentes, se encuentran incluidas tanto las propias ciudades como las PYME, la industria, bancos y otros agentes clave en materia de Smart City. Así, se persigue acelerar el desarrollo de las nuevas tecnologías en las ciudades, integrándolas en el uso cotidiano y facilitando la gestión y servicios ofrecidos en las mismas. El objetivo principal de la Asociación es el de convertirse en una iniciativa eficiente que logre que se simplifiquen y coordinen las iniciativas, acciones y programas que se realicen en el marco de las ciudades inteligentes. Asimismo, se espera que puedan conseguir convertir los resultados de las investigaciones en innovaciones que lleguen de forma tangible al mercado, suponiendo un avance en el desarrollo de las Smart Cities.

Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE)

El Fondo Europeo de Eficiencia Energética fue creada en base a la colaboración público-privada dedicada a mitigar el cambio climático a través de la financiación de mercado en los Estados miembros de la Unión Europea. Los beneficiarios de este Fondo corresponden a las autoridades municipales, locales y regionales o entidades públicas y privadas que actúan en nombre de dichas autoridades como proveedores de servicios públicos, transportes públicos, asociaciones de viviendas sociales, empresas de servicios energéticos, entre otros.



Marco nacional

En el ámbito nacional, se lanza en 2005 el **Programa Ingenio 2010**, con la voluntad de alcanzar en este terreno el nivel que le corresponde a España dentro del marco de la cumbre de Lisboa.

Así se creó el Plan Avanza, una de las tres líneas del Programa Ingenio 2010.

El Gobierno español aprobó en febrero de 2013 la Agenda Digital para España en la que se establece un **marco estratégico para favorecer e impulsar el desarrollo de la Economía y la Sociedad digital en España**.



Agenda Digital Española

Enfocados a conseguir los objetivos de la Estrategia Europa 2020, se crean medidas a nivel nacional, que se agrupan en seis grandes objetivos, en aras de impulsar la Sociedad de la Información.

La Agenda Digital Española marca la hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Administración Electrónica para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa en 2015 y en 2020, e incorpora objetivos específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

Se cuenta con diferentes organismos y líneas de financiación con el que se favorece el desarrollo buscado de municipios Inteligentes en España:

- Plan Nacional de Territorios Inteligentes
- Destinos Inteligentes
- Estrategias DUSI.

Plan Nacional de Territorios Inteligentes

Tiene como objetivo fundamental impulsar la aplicación de las tecnologías al funcionamiento de las ciudades y especialmente de las zonas rurales, y mejorar la eficiencia y el desarrollo económico, social y ambiental.

La estrategia de ciudades inteligentes en España se encuentra en un momento de

evolución que pasa del impacto de las tecnologías en los servicios públicos, a que formen parte de ellos. Para ello, España ha estado trabajando en normas de estandarización para Smart Cities y destinos turísticos inteligentes.

Este plan destaca la importancia de **llevar las tecnologías para la gestión inteligente a los territorios rurales** y las ciudades de pequeño tamaño, que en el caso de España son mayoritarias. La tendencia en nuestro país indica un incremento exponencial de población en las ciudades, por lo que la **despoblación de las zonas rurales es uno de los grandes retos** que se plantean.

Su objetivo es mejorar la eficacia y eficiencia de las entidades locales en la prestación de servicios públicos a través de las TIC y avanzar en el sistema de Ciudad y Destino turístico Inteligente. Redunda en una mejor calidad de vida para los ciudadanos, una mayor interacción de éstos con el entorno y un incremento en el ahorro de recursos energéticos y medioambientales.



Destinos Inteligentes

La Secretaría de Estado de Turismo lidera el proyecto DTI, pionero a nivel internacional, impulsado y gestionado por SEGITTUR, cuyo objetivo es implantar un nuevo modelo de mejora de la competitividad y desarrollo turístico basado en la gobernanza y la corresponsabilidad turística.

Destino Turístico Inteligente es un destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, que facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y mejora la calidad de vida del residente.

La transformación en un Destino Turístico Inteligente supone la revalorización del destino a través de la innovación y la tecnología resultando de ello fundamentalmente:

- Un aumento de la competitividad, gracias al mejor aprovechamiento de sus recursos turísticos y a la identificación y creación de otros.
- Una mejora en la eficiencia de los procesos de producción y comercialización.
- Un impulso al desarrollo sostenible del destino en sus tres vertientes: medio-ambiental, económica y socio-cultural.
- Una mejora de la calidad de la estancia de los visitantes y de la calidad de vida de los residentes.
- Hacer de la estrategia turística la base para la dinamización económica del territorio garantizando sus efectos positivos en el largo plazo.

Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado

Teniendo en cuenta la importancia del desarrollo urbano sostenible y la contribución de las ciudades a los objetivos de la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en la UE, en este periodo las ciudades y áreas urbanas españolas tienen la oportunidad de recibir financiación para el desarrollo sus Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI).

El desarrollo urbano sostenible hace referencia a la mejora duradera y a largo plazo de las condiciones sociales, económicas y ambientales de un área urbana.

Con objeto de poder acceder a las convocatorias de financiación a través de Fondos Europeos, el diseño de una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado deberá responder a los Objetivos Temáticos (OT) seleccionados del FEDER:

- OT2: Mejorar el acceso, el uso y la calidad de las tecnologías de la información y la comunicación.
- OT4: Favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.
- OT6: Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.
- OT9: Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza.



Agenda 2030.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se compone de 17 objetivos y 169 metas. Para su seguimiento, se diseñaron 232 indicadores que pueden medirse a través de los datos estadísticos que aquí se recogen. La actualización de estos indicadores, que constituyen una operación estadística recogida en el Programa 2018, es continua e incluye información tanto del INE como de otras fuentes oficiales que se irán incorporando de forma progresiva

Los objetivos persiguen la igualdad entre las **personas**, proteger **planeta** y asegurar la prosperidad como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. un nuevo contrato social global que **no deje a nadie atrás**.

Una España que haya alcanzado los ODS en 2030 será el país con el que todos soñamos.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



**DATOS:****Punto 6:**

El Indicador del estrés hídrico* en España, en su indicador 6.4.1. es del 20,6. Uno de los mayores de la UE.

De 1980 a 2010 las precipitaciones en España disminuyeron en 18%.

Punto 7:

25 millones de viviendas en España no cuentan con una calidad media energética buena.

La energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

En 2016 un total de 6,8 millones de españoles, el 15% de la población sufrió pobreza energética.

El transporte supone un 28% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero en España.

Punto 9:

El efecto de multiplicación del trabajo de la industrialización tiene un impacto positivo en la sociedad. Cada trabajo en la industria crea 2,2 empleos en otros sectores.

Las pequeñas y medianas empresas que se dedican al procesamiento industrial y la producción manufactura son las más críticas en las primeras etapas de la industrialización y, por lo general, son los mayores creadores de empleos. Constituyen más del 90% de las empresas de todo el mundo y representan entre el 50 y el 60% del empleo.

Punto 11:

España presenta un acusado envejecimiento en 22 de las 50 provincias, existiendo una situación crítica en 14 de ellas.

Solo 10 Comunidades Autónomas disponen de algún instrumento de ordenación territorial de escala regional que sirva de marco estratégico para la planificación urbanística.



Marco Regional

Nuestro país cuenta con todos los elementos para jugar un papel relevante, ya que la tipología de los municipios es muy dispar. Hay un buen número de ciudades de tamaño medio y un grueso de poblaciones escasamente pobladas; estas últimas, bajo un paraguas de supramunicipalidad, pueden ofrecer excelentes condiciones para el nuevo modelo de organización urbano.

Para ello, la Administración Pública andaluza han desarrollado distintos Planes para potenciar las ciudades inteligentes. Así, se apuesta por una sociedad andaluza integrada en el mundo digital, mediante la incorporación de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones, la renovación del tejido productivo, los nuevos desarrollos TIC y la capacitación digital. Y que transfieran esas innovaciones al resto de las empresas andaluzas, de tal forma que avancen hacia la sociedad del conocimiento.



Estrategia RIS3

Las estrategias nacionales y regionales para la Especialización Inteligente en Investigación e Innovación (estrategias de RIS3 -del inglés Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) consisten en agendas integradas de transformación económica territorial y se centran en cinco aspectos importantes: el apoyo de la política y las inversiones en las prioridades, retos y necesidades clave del país o región para el desarrollo basado en el conocimiento; aprovechar los puntos fuertes, ventajas competitivas y potencial de excelencia de cada país o región; respaldar la innovación tecnológica, así como la basada en la práctica, y aspiran a fomentar la inversión del sector privado; involucrar por completo a los participantes y fomentan la innovación y la experimentación; e incluir sistemas sólidos de supervisión y evaluación.

La Estrategia de Innovación de Andalucía 2014-2020 - RIS3 Andalucía detecta la necesidad de favorecer la especialización tecnológica de nuestras compañías en base a las competencias clave identificadas en nuestro tejido empresarial, tratando de orientar su actividad hacia nichos de negocio de alto potencial y a la resolución de los grandes retos futuros a los que se enfrenta nuestra sociedad.

Iniciativa Andalucía Smart2020

Es una iniciativa a nivel regional que desarrolla el compromiso de la Junta de Andalucía en los próximos años en su labor de impulso al desarrollo inteligente de sus ciudades y municipios. Esta iniciativa se enmarca dentro de la línea marcada por la Estrategia Europea de Especialización Inteligente y apuesta por la mejora constante de la gestión de los recursos de las ciudades con el fin de conseguir un mayor equilibrio económico y una mejora, tanto de la calidad de vida y del sistema del bienestar, como de las condiciones medioambientales, con el fin último de aportar valor a la ciudadanía y resolver sus necesidades.

El 6 de septiembre de 2016 se aprobó, en Consejo de Gobierno, el Plan de Acción AndalucíaSmart 2020, a través el cual se pondrán en marcha una serie de infraestructuras y servicios basados en las TIC, con el objetivo de alcanzar un modelo sostenible de “smart región”.

El PAAS2020 tiene como finalidad la puesta en marcha de todas las iniciativas necesarias para el impulso al desarrollo inteligente del territorio andaluz. El Plan se conforma a partir de los siguientes objetivos fundamentales:



- Impulsar las sinergias y el marco de colaboración entre las ciudades andaluzas.
- Impulsar la I+D+i en el contexto de la tecnología y servicios de las smart cities.
- Generar un marco metodológico para el proceso de transformación inteligente de Andalucía.
- Aportar fórmulas y modelos de financiación sostenibles para las iniciativas smart.

Las actuaciones incluidas en el PAAS2020 son:

Libro Blanco AndalucíaSmart: Conjunto de pautas para que las ciudades y municipios andaluces autodiagnostiquen su grado de evolución smart y puedan definir su hoja de ruta para avanzar en este proceso.

Este documento (libro blanco) trata de identificar los pasos a seguir para que la aplicación de la filosofía Smart City sea viable en todos los municipios, independientemente de su tipología.

Como se describe en el libro blanco, hoy en día ya hay bastantes ejemplos de Smart City, cuyas primeras fases se han orientado a resolver problemas reales de las ciudades y a dotarlas de inteligencia, a través del despliegue de infraestructuras de comunicación. La gestión adecuada de la información es una de las piezas clave para el desarrollo de los servicios del futuro que tiene que ofrecer el modelo Smart City a costes competitivos.

A lo largo de este documento se realizan una serie de reflexiones sobre los temas claves de las Smart City, a través de los siguientes Bloques Temáticos:

1. Gobierno
2. Bienestar
3. Población
4. Economía
5. Sostenibilidad y medioambiente
6. Movilidad
7. Plataforma inteligente





ACTUACIONES A DESTACAR DENTRO DEL PAAS 2020

Marco Tecnológico de Referencia para el desarrollo de Ciudades Inteligentes de Andalucía: Marco que contemple todas las variables intervinientes en un proyecto de smart city, constituyendo un documento de referencia de normas, estándares y recomendaciones técnicas para desplegar las infraestructuras tecnológicas y servicios en que se basan las iniciativas de desarrollo inteligente de las ciudades.

BootCamps: Entrenamiento para la transformación inteligente de las ciudades y municipios de Andalucía. Iniciativa para entrenar y capacitar a los ayuntamientos en el diseño y planificación estratégica de su transformación inteligente.

RADIA (Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía): Marco de trabajo colaborativo desde el cual los diferentes agentes que componen el ecosistema Smart de Andalucía, cooperarán en la definición de la Hoja de Ruta Inteligente de Andalucía, y en el proceso a seguir.

Portal Colaborativo de las Ciudades Inteligentes de Andalucía: Sitio web para intercambio de información, conocimiento y experiencias.

Centro I+D+i para el desarrollo de aplicaciones y servicios Smart: Espacios dotados de infraestructuras para las empresas, investigadores y emprendedores puedan desarrollar nuevas soluciones y servicios Smart.

Andalucía Smart LAB: donde experimentar con la tecnología y los servicios utilizados por las ciudades inteligentes en un entorno urbano de testeo.

Oficina de asesoramiento para la financiación de ciudades inteligentes de Andalucía: En materia de financiación de proyectos de ciudad inteligente, asistencia técnica, etc.

Programa de financiación para el desarrollo inteligente de ciudades y municipios de Andalucía: Según disponibilidad presupuestaria, convocatorias de ayudas para el desarrollo y ejecución de proyectos Smart en los municipios andaluces.

Plan de atracción de inversores para el ámbito del crecimiento inteligente de Andalucía.

MOAD. Modelo sostenible de gobierno electrónico de la administración local de Andalucía: Iniciativa para centralizar el uso y mejora de la plataforma de tramitación electrónica MOAD, y un Catálogo Único de Procedimientos Electrónicos para las Administraciones Locales de Andalucía.

Estrategia de comunicación AndalucíaSmart: Que acerque el Plan al Ecosistema de agentes Smart en Andalucía y de visibilidad de las actuaciones realizadas.



Plan Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) tiene su fundamento en el desarrollo de las Bases para la Ordenación del Territorio de Andalucía (BOTA) aprobadas por el Consejo de Gobierno (Decreto 103/1999 de 4 de mayo).

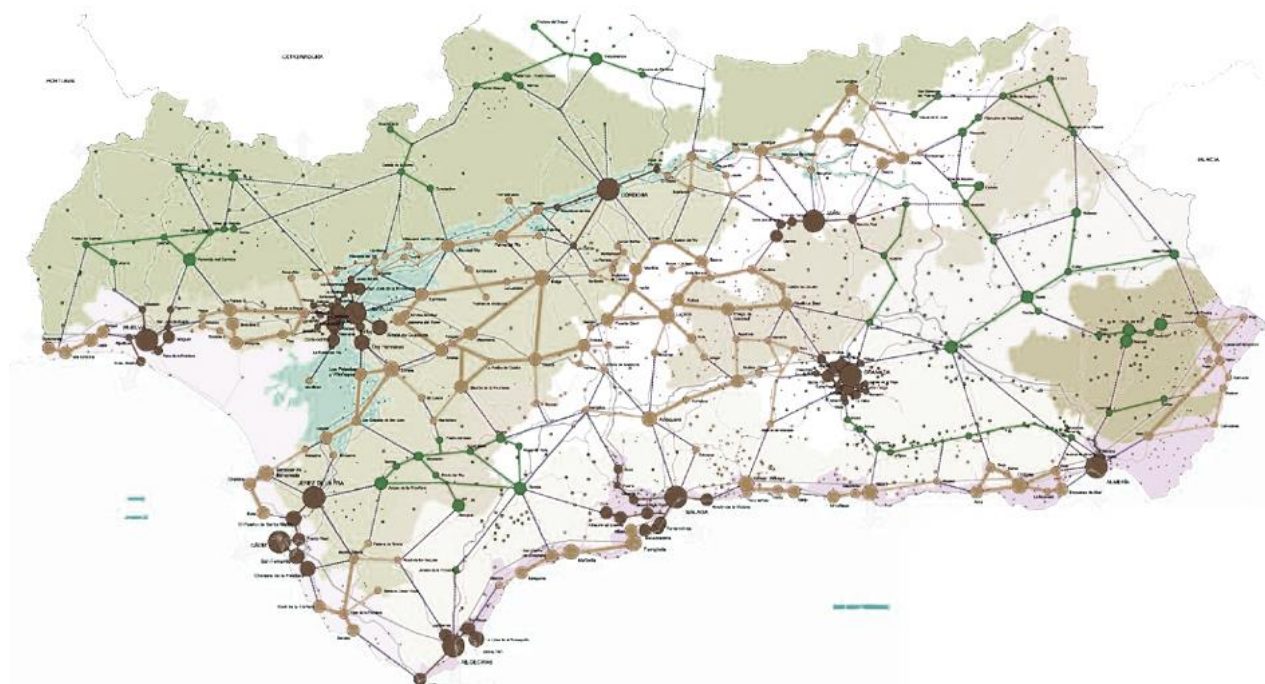
El aumento de la calidad de vida de los andaluces es uno de los objetivos prioritarios del POTA.

Propone una nueva organización para que la desarticulación de la región, materializada en desigualdades en dotaciones y calidad de vida y en el atraso de determinadas zonas y/o en el desaprovechamiento de recursos naturales, devenga en la consecución de un **desarrollo económico y social duradero manteniendo un equilibrio ambiental básico**.

Las Estrategias para el Sistema de Ciudades se centran en una cuestión clave: crear en las diferentes áreas de Andalucía condiciones equivalentes para el acceso de los ciudadanos a los equipamientos y servicios sanitarios, educativos, asistenciales, deportivos y culturales, dotando a todos con los correspondientes servicios básicos. En cada barrio de cada pueblo y ciudad los servicios, equipamientos, infraestructuras y espacios verdes necesarios tienen que estar cerca de las personas.

Mengíbar se sitúa en el Centro-Norte de Jaén, siendo Unidades organizadas por ciudades Medias Interiores. Mengíbar aparece como Centro Rural o pequeña ciudad 2.

En el análisis de los distintos bloques del ecosistema smart, se tendrán en cuenta tanto el análisis del POTA, como sus objetivos y directrices.



Marco Estratégico Provincial

Plan estratégico de la provincia de Jaén- JAÉN 2030

El plan estratégico de la provincia de Jaén se divide en 7 apartados. Dicho documento se concibe para ayudar a medir el impacto del Plan en la provincia a través de 360 indicadores, que permiten saber si los objetivos marcados para cada una de las estrategias se están alcanzando. Si descendemos al nivel de cada una de las estrategias nos encontramos los siguientes resultados:

- Estrategia 1: Jaén, industrial (18 indicadores convergen con la tendencia deseada y 14 no lo hacen).
- Estrategia 2: Jaén, calidad ambiental (16 sí convergen, 18 no).
- Estrategia 3: Jaén, innovadora (14 sí convergen, 13 no).
- Estrategia 4: Jaén, cultural y educativa (22 sí convergen, 16 no).
- Estrategia 5: Jaén, paraíso interior (19 sí convergen, 8 no).
- Estrategia 6: Jaén, centro mundial del aceite de oliva (8 sí convergen, 22 no).
- Estrategia 7: Jaén, provincia bien comunicada (19 sí convergen, 12 no).
- Estrategia 8: Jaén, provincia para la convivencia y el bienestar social (39 sí convergen, 33 no).

Para ello, en el segundo capítulo se reúne una síntesis del CMI del II Plan Estratégico de la provincia de Jaén, a través de una tabla en la que se contemplan los 81 indicadores de impacto más significativos para valorar la evolución del territorio. El tercero recoge el CMI Jaén 2020, que incluye los 8 que miden el crecimiento inteligente, sostenible e integrador de la provincia. En el cuarto apartado se recopilan en el CMI 2030, también a modo de tabla, las 110 variables que miden la consecución de los ODS en la provincia de Jaén y el quinto se compilan los 360 indicadores del CMI agrupados por

estrategias. En las tablas incluidas en estos cinco primeros capítulos se reflejan los principales atributos de cada uno de los indicadores que componen el CMI: el número que se le asigna (cuyo primer dígito corresponde a la estrategia a la que pertenece), la denominación, la unidad de medida, el último dato disponible para el mismo, el periodo, la tendencia (trayectoria seguida, es decir, si el mismo ha aumentado, disminuido o se ha mantenido en el último periodo), la tendencia deseada (evolución que debería tener para cumplir con las expectativas y objetivos del Plan) y la evolución (muestra la discrepancia o convergencia entre la tendencia real y la deseada, es decir, señala a través de un signo cromático si la evolución es la adecuada o no).

En el sexto y más amplio de los apartados se incluye una ficha técnica para cada indicador del CMI que recopila, de forma homogénea, toda la información relevante que existe para cada uno de ellos. En concreto, además de los atributos ya recogidos en los dos apartados anteriores, se identifica la estrategia o estrategias a las que se pretende realizar el seguimiento, la definición/descripción del mismo, la fuente primaria o secundaria de donde se obtiene, su periodicidad, otra información relevante y un gráfico de evolución del indicador provincial desde 2008 hasta la actualidad que, siempre que ha sido posible, se ha completado con los de Andalucía y España.

En el séptimo y último apartado se enumeran las fuentes estadísticas y bibliográficas que se han utilizado para la actualización del CMI. En esta edición se han incorporado 18 nuevas fuentes, así como la bibliografía utilizada para la elaboración del Cuadro de Mando Integral Jaén 2030, registrándose unas 150 referencias en total.

Para medir el crecimiento inteligente, sostenible e integrador de la provincia de Jaén, a partir de la edición de septiembre de



2015, se analizan 8 indicadores de las Estrategias 2, 3, 4 y 8. En concreto, los números 2.4, 2.5, 2.30, 3.27, 4.32, 4.33, 8.19 y 8.53, que constituyen el Cuadro de Mando Integral Jaén 2020. Estos indicadores son los que más se asemejan, aunque no son idénticos, a los utilizados para medir los objetivos establecidos en la Estrategia Europa 2020 para la Unión Europea (UE) y España, de los que no existe información provincializada. Para observar la evolución de estos últimos, a título informativo, se han incluido 8 fichas técnicas (2.4bis, 2.5bis, 2.30bis, 3.27bis, 4.32bis, 4.33bis, 8.19bis y 8.53bis) a continuación de cada uno de los indicadores establecidos para la provincia de Jaén.

- 2.4 Intensidad energética (consumo respecto al PIB)- Evolución negativa
- 2.5 Consumo final de energías renovables respecto al total- Evolución negativa
- 2.30 Variación de emisiones de gases de efecto invernadero (base 2007) - Evolución positiva
- 3.27 Gasto en I+D de los agentes del conocimiento respecto al PIB- Evolución negativa
- 4.32 Abandono escolar prematuro- Evolución positiva
- 4.33 Población de 30 a 34 años con estudios superiores- Evolución negativa
- 8.19 Tasa de empleo (≥ 16 años) - Evolución positiva
- 8.53 Variación de las personas paradas de larga duración (base 2005- Evolución positiva

Por otra parte, para medir la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, a partir de la edición de septiembre de 2019, se analizan 110 indicadores de las Estrategias: Jaén, sostenible (8 variables); Jaén, industrial (2); Jaén, calidad ambiental (37); Jaén, innovadora (4); Jaén, cultural y educativa (9); Jaén, provincia bien comunicada (6) y Jaén,

provincia para la convivencia y el bienestar social (44 indicadores), que integran el Cuadro de Mando Integral (CMI) Jaén 2030:

- ODS 1.-PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS EN TODO EL MUNDO (4 positivos, 2 negativos)
- ODS 2.-PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE (3 positivos, 4 negativos)
- ODS 3.- GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIENESTAR DE TODOS A TODAS LAS EDADES (5 positivos, 8 negativos)
- ODS 4.-GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EQUITATIVA DE CALIDAD Y PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PERMANENTE PARA TODOS (7 positivos, 2 negativos)
- ODS 5.-LOGRAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EMPODERAR A TODAS LAS MUJERES Y LAS NIÑAS (6 positivos, 3 negativos)
- ODS 6.-GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS (1 positivo, 3 neutros, 1 negativo)
- ODS 7.-GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS (1 positivo, 1 neutro, 3 negativos)
- ODS 8.-PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIDO, INCLUSIVO Y SOSTENIBLE, EL EMPLEO PLENO Y PRODUCTIVO Y EL TRABAJO DECENTE PARA TODOS (6 positivos, 1 negativo)
- ODS 9.-CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN (3 positivos, 1 negativos)
- ODS 10.-REDUCIR LA DESIGUALDAD EN LOS PAÍSES Y ENTRE ELLOS (3 positivos, 5 negativos)



- ODS 11.-LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES (7 positivos, 1 negativo)
- ODS 12.-GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES (2 positivos, 3 negativos)
- ODS 13.-ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS (2 positivos, 1 negativo)
- ODS 14.-CONSERVAR Y UTILIZAR SOSTENIBLEMENTE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (-)
- ODS 15.- GESTIONAR SOSTENIBLEMENTE LOS BOSQUES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD (1 positivo, 2 neutro, 3 negativo)
- ODS 16.-PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, FACILITAR EL ACCESO A LA JUSTICIA PARA TODOS Y CONSTRUIR, A TODOS LOS NIVELES, INSTITUCIONES EFICACES E INCLUSIVAS QUE RINDAN CUENTAS (5 positivos, 2 negativos)
- ODS 17.-FORTALECER LOS MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN Y REVITALIZAR LA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (3 positivos, 1 negativo)

Posteriormente, en el capítulo de estrategias, se tendrá en cuenta esta evolución provincial y los objetivos marcados, para implementarlos a nivel local en el municipio de Mengibar.



Marco Estratégico Comarcal y Local

Mengíbar es un municipio que pertenece a la comarca Metropolitana de Jaén.

La Comarca Metropolitana de Jaén es una de las 10 comarcas que integran la provincia de Jaén, España. Su cabecera, como centro administrativo, comercial y de servicios, es Jaén, capital de la provincia. Si bien es cierto que, municipios como Martos, Mancha Real o Mengíbar, han experimentado en los últimos años un fuerte desarrollo económico..

De acuerdo con el catálogo elaborado por la Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía se modifican las comarcas de Jaén para una mejor ordenación de las mismas transfiriéndose varios municipios de distintas comarcas a la comarca Metropolitana de Jaén.

Así pues, la actual comarca metropolitana de Jaén está formada por Fuensanta de Martos, Fuerte del Rey, Higuera de Calatrava, Jaén, Jamlena, La Guardia de Jaén, Los Villares, Mancha Real, Martos, Mengíbar, Porcuna, Santiago de Calatrava, Torredelcampo, Torredonjimeno, Villardompardo y Villatorres



Plan General de Ordenación Urbanística de Mengíbar

Las Normas subsidiarias de Mengíbar, fueron aprobadas definitivamente con fecha 9 de noviembre de 1995.

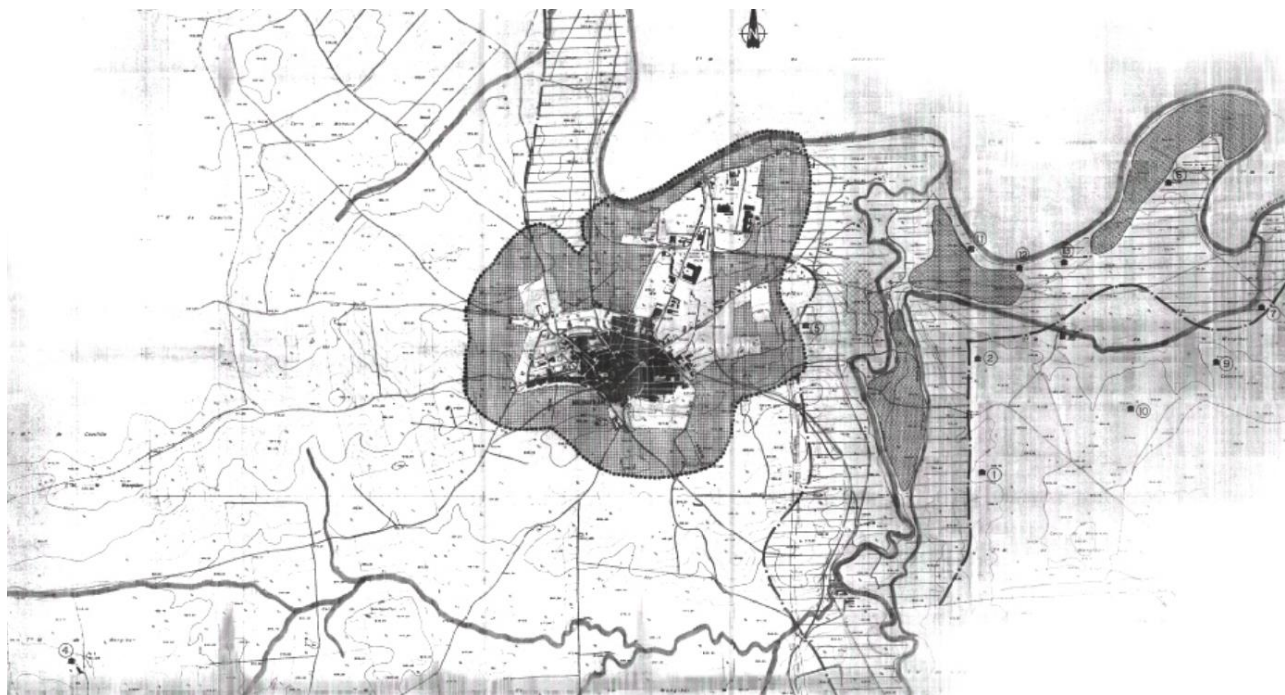
De acuerdo con lo establecido por la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, tal y como establece en su disposición transitoria segunda, se redacta la adaptación Parcial a la LOUA del instrumento de planeamiento general vigente en el municipio de Mengíbar.

Este documento denominado PGOU, Adaptación Parcial a la LOUA fue aprobado definitivamente en marzo de 2014.

A partir de esta situación, el Ayuntamiento Pleno decide la Revisión del Plan General, que se aprueba definitivamente en fecha 26 de enero de 2012

El contenido sustantivo comprende:

- La clasificación de la totalidad del suelo del municipio.
- Medidas que garantizan el suelo suficiente para cubrir las necesidades de vivienda protegida.
- Los sistemas generales constituidos por la red básica de terrenos, reservas de terrenos y construcciones de destino dotacional público.
- Usos, densidades y edificabilidades globales de las distintas zonas de suelo urbano, sectores ya delimitados en suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable ordenado y sectorizado.
- Señalamiento de los espacios, ámbitos o elementos que hayan sido objeto de especial protección, por su singular valor arquitectónico, histórico o cultural.
- Previsiones generales de programación y gestión de los elementos o determinaciones de la ordenación estructural cuando el planeamiento general vigente.



ACEM, Asociación de comerciantes y empresarios de Mengíbar

Desde entonces esta Asociación ha venido realizando diferentes eventos en nuestra ciudad, focalizadas expresamente para el comercio (campaña navidad, shopping night, feria Isabelina...)

“La nueva junta está compuesta por gente joven, con muchas ideas nuevas. Desde esta

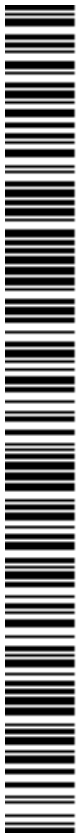
nueva junta se da un impulso significativo a todos los comercios, negocios y empresas de Mengíbar. Sin olvidar ningún sector porque todos son igualmente importantes en el crecimiento y la economía de nuestra ciudad.”

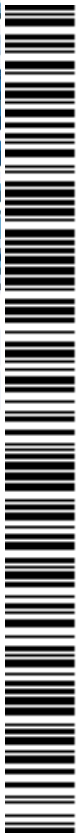
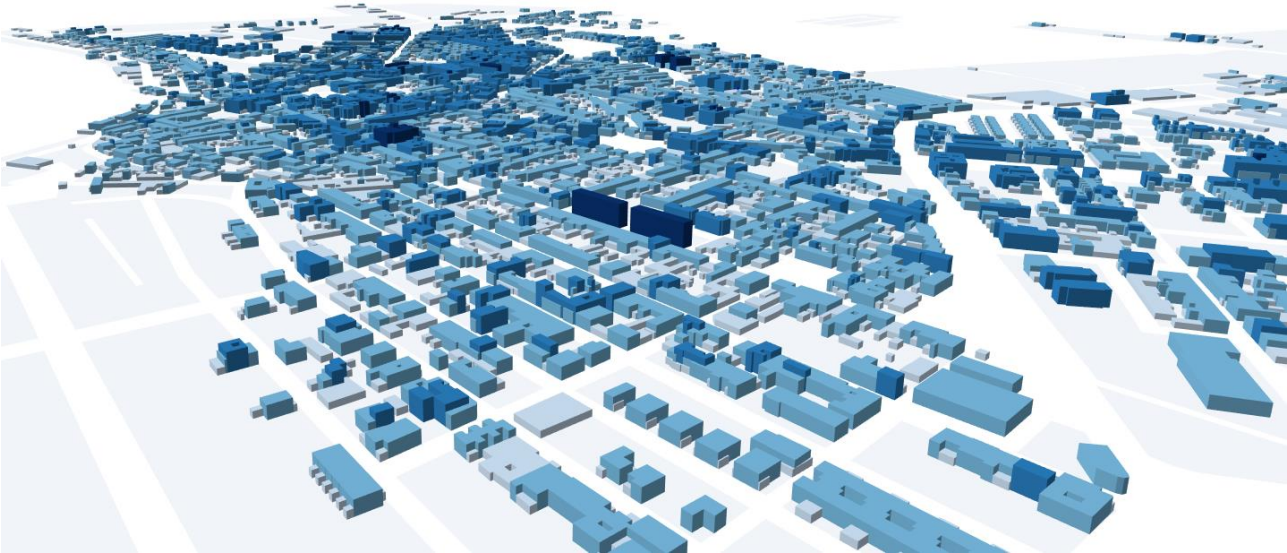
Audax Meles

Una asociación de educación ambiental con ganas de cambiar las cosas.



SITUACIÓN ACTUAL Y VISIÓN OBJETIVO





Situación actual y visión objetivo

El marco estratégico se erige como la base que inspira la propia Estrategia. A continuación, veremos los distintos factores que lo conforman y la expresión de los distintos marcos estratégicos en cada uno de los ámbitos de desarrollo inteligente. Fruto de éstos surge la definición de una visión objetivo para cada uno de ellos.

Ante este marco, definimos varios objetivos específicos, partiendo de conocer las realidades y necesidades del municipio, y abordando este cambio dando por hecho que han de sustentarlo en el uso de las nuevas tecnologías:

- Establecer el punto de partida de las acciones del Plan Estratégico
- Definir un planteamiento estratégico que marque los objetivos y los compromisos esenciales
- Detectar posibles acciones sinérgicas entre los diferentes agentes interesados
- Adoptar planes de acción a corto y largo plazo
- Definir un modelo inicial de indicadores de evaluación.

No es posible proponer una estrategia de desarrollo como la que nos ocupa sin llevar a cabo un proceso de diagnóstico, tanto de la situación en la que se encuentra la entidad, como del entorno de la misma. Es por ello, por lo que se aporta una diagnosis DAFO y un

análisis CAME que permitan fijar las condiciones de partida y la orientación de nuestras decisiones estratégicas, respectivamente.

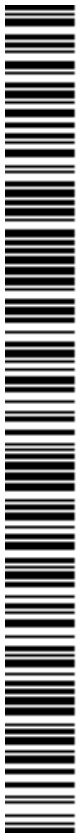
Mejorar la calidad de vida que ofrece la ciudad en su conjunto es la base del Bienestar Inteligente. Así, sobre el pilar fundamental de la inclusión social, conseguiremos ser un referente en el valor que representan una cultura de calidad, el entretenimiento o el deporte. Siempre en un entorno seguro y lo más saludable posible.

En ese sentido y con el objeto de contar con referencias suficientes, como se entenderá en el momento de abordar una Hoja de Ruta concreta, se han generado siete marcos estratégicos; uno para cada uno de los ámbitos de desarrollo inteligente: Bienestar, Economía, Entorno, Gobernanza, Movilidad, Plataforma y Sociedad inteligente. Estos marcos contribuyen y permiten que el equipo de gobierno de cualquier entidad pueda vislumbrar la visión objetivo a la que aspira.





GOBIERNO





Análisis del Gobierno

Fiscalidad

Para el exitoso funcionamiento de una Smart City resulta clave el respaldo de un sistema fiscal que funcione de forma justa y eficiente y que además cree los instrumentos necesarios para estimular conductas deseadas desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Dentro de estos instrumentos, destacan los incentivos fiscales cuya finalidad es fomentar que las prácticas de los agentes económicos sean acordes con los valores de eficiencia y sostenibilidad de las Smart Cities en ámbitos como:

- Energía y eficiencia energética.
- Reducción de emisiones.
- Investigación y desarrollo.
- Promoción de las TICs.

Estos incentivos pueden consistir en bonificaciones, o pagos inferiores al inicialmente establecido, como consecuencia de la realización de conductas favorables en términos de sostenibilidad, en deducciones en la cuota del Impuestos sobre Sociedades, o en menores tipos impositivos, como ocurre en la actualidad con el Impuesto de Matriculación.

r





Eficiencia en los servicios

Si se entiende el concepto de Smart City desde un enfoque integral, todos los servicios municipales, públicos y privados, deben cuestionarse con el fin de poder ofrecer mejores e innovadoras prestaciones a los ciudadanos.

En este sentido, desde un punto de vista de impacto económico, la contratación de servicios urbanos básicos, como la recogida y tratamiento de residuos, el mantenimiento de infraestructuras viarias, jardines y edificios, el gasto energético de estas infraestructuras, la gestión del agua y el saneamiento o la provisión de transporte urbano, supone más de un tercio del presupuesto municipal.

Herramientas TIC

Hoy en día, el uso de las TIC se entiende como un recurso transversal para la correcta gestión, implantación y crecimiento de una Smart City.

Los ejes principales de actuación serían:

- Administración Electrónica: conocida como “Ciudad Digital”, son los servicios que facilitan la relación de los ciudadanos con la Administración. Estos servicios se ofrecen de

forma online, ya sea para acceder a información básica, realizar trámites o pagar tasas e impuestos.

- Digitalización de la Información.
- Modernización Administrativa.
- Integración e Interoperabilidad de servicios digitales.

Transparencia

Uno de los grandes retos en el contexto de una Smart City es la transparencia. A pesar de ser un concepto conocido y demandado por cualquier sociedad moderna, en las Smart Cities resulta especialmente trascendente que el Gobierno y la Administración se muestren abiertos y accesibles a la ciudadanía y no como elementos que trabajan separadamente y toman sus decisiones de espaldas a los demás agentes.

Es importante que cualquier ciudadano tenga acceso a toda la información disponible de carácter público y a toda aquella relativa a la organización y el funcionamiento de la ciudad, siempre que no se comprometan aspectos como la privacidad o la seguridad.





Análisis del Gobierno Inteligente en Mengíbar

En este apartado se describen los principales problemas y necesidades que presenta el municipio de Mengíbar.

Tras el análisis realizado, se manifiesta una clara intencionalidad en conseguir una administración transparente, con procesos abiertos e iniciativas de la corporación municipal.

No obstante, se detecta en la página web que no están actualizados todos los apartados del portal de transparencia, aunque presenta una estructura clara y completa. La sede electrónica es fácil para el usuario.

La intervención local ha de girar en torno a la consecución de un gran objetivo “Convertir a Mengíbar en una ciudad sostenible y amable con el medio ambiente, económicamente dinámica e industrialmente avanzada, **abierta y transparente** en la que el equilibrio social, la educación y la cultura sean fuerte pilares del desarrollo de la misma”.

Tras la pandemia del COVID-19 surgen nuevas necesidades. El uso de las TIC pone sobre la mesa la posibilidad de **no necesitar un espacio de trabajo único y estático**: gracias a la digitalización de los recursos, la información queda accesible desde cualquier punto geográfico con acceso a la red. Por ello, garantizar estos puntos de acceso es una medida esencial para el desarrollo de una Smart City.

Del mismo modo, se deben disponer de herramientas y plataformas que garanticen y satisfagan las necesidades propias para el teletrabajo.

En resumen, se detecta la siguiente problemática:

- Falta de análisis integrado de los diagnósticos y retos planteados por diferentes áreas municipales.
- Planes Locales como políticas o estrategias no integradas y envejecimiento de las políticas urbanas respecto de las orientaciones del desarrollo sostenible.
- Capacidad administrativa e institucional limitada, provocada por la insolvencia económica de las administraciones locales y por la ausencia de una política de gobernanza (no “gobierno”) en el municipio.
- Obsolescencia administrativa y descuelgue tecnológico de la administración pública y sociedad naveña.
- Déficits estructurales en la participación ciudadana en las decisiones de gobierno de la ciudad y decisiones de diversas índoles que afecten a la ciudadanía en mayor o menor medida.

Gobierno	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Transparencia	Medio	Alta	Alta
Fiscalidad	Medio	Media	Media
Eficiencia en los servicios	Bajo	Baja	Alta
Herramientas TIC	Bajo	Alta	Muy alta





BIENESTAR INTELIGENTE





Análisis del Bienestar Inteligente

Hacer de su ciudad/comunidad un lugar atractivo para vivir, trabajar, innovar, etc., atrayendo de este modo la inversión y el talento e incrementando de forma paralela la calidad de vida. Dentro de este ámbito, deberán identificarse iniciativas encaminadas a facilitar el acceso a la cultura (información de eventos, exposiciones, obras, etc.) o mejora de la gestión eficiente de sus infraestructuras culturales y de ocio. Estas actuaciones redundan no solo en el beneficio de los ciudadanos sino que además, mejoran el atractivo para turistas y visitantes. También se deberán tener en cuenta actuaciones específicas que se desarrollen en el ejercicio de las competencias específicas delegadas en materia sociosanitaria y asistencial. Por ejemplo, el desarrollo de proyectos tecnológicos orientados a la videovigilancia, prevención o protección civil y la mejora en la atención a las personas dependientes, entre otros.

Deporte y vida saludable

Dentro de la búsqueda de un plan de vida saludable para el ciudadano, es importante la implementación de rutinas deportivas. Se fomentará la promoción de hábitos de vida saludable, como publicaciones en la web/app municipal o en microsites específicos de información sobre hábitos de vida saludable.

Por otra parte, se demanda por el ciudadano la eficiencia de estas instalaciones. Para ello se analizará la gestión de los usuarios, actividades e instalaciones deportivas municipales; y si se permite la reserva electrónica.

Las TIC pueden ayudar a la mejora del rendimiento deportivo en instalaciones municipales con sistemas de generación de información automatizado para el análisis técnico en deportes colectivos, basado en tecnologías de visión artificial de detección y seguimiento jugadores, y para su aplicación en los clubes deportivos municipales.





Policía y seguridad

Se analiza el sistema de gestión operativa de la policía local y la seguridad en edificios públicos. Esto se puede asegurar con sistemas de gestión de la identificación y control de presencia en edificios públicos.

Estos sistemas **ayudarán en situaciones como la que nos hemos encontrado con la pandemia del COVID-19**, en la que un sistema de conteo de personas, ayudará a la gestión de los aforos máximos en espacios públicos, de modo que estén ligados a los accesos, de manera que se permita la entrada tan solo cuando el aforo no se haya visto superado.

En cuanto a la seguridad vía pública, la instalación de sistemas de videovigilancia puede prevenir la comisión de delitos y facilitar su resolución.

Bomberos y otros agentes de rescate

Ha de existir un sistema de gestión operativa de los parques de bomberos. Para ello la implementación de un sistema GPS equipos rescate o soporte a los equipos caninos de búsqueda, mediante posicionamiento GPS y sensores meteorológicos, determina el área de búsqueda cubierta por el olfato del perro, identificando los espacios no rastreados y aumentando las posibilidades de encontrar a las víctimas.

Como los rescates dependen de la Guardia Civil, no se incluirá en el análisis de Mengibar

Alertas ciudadanas

Por último, es interesante fomentar la publicación en la web y app municipal de información relevante de seguridad ciudadana y emergencias. Es el caso antes citado de la crisis por la pandemia que nos ha afectado, la utilización de estas herramientas, ayudan a la información ciudadana de las medidas implementadas, así como al control del cumplimiento de las mismas. Para ello, será necesario que la web o app municipal esté al alcance de todos los ciudadanos y se use con frecuencia, como se ha estudiado en “gobierno inteligente”.





Análisis del Bienestar Inteligente en Mengibar

Las fuerzas de seguridad ciudadana en Mengibar están compuestas por la policía local y la guardia civil. En caso de emergencias, está disponible el teléfono de emergencias 112, operativo en toda la Unión Europea. Las emergencias en materia sanitaria, extinción de incendios y salvamento, seguridad ciudadana y Protección Civil en la provincia de Jaén están gestionadas por el Centro de Emergencias 112 Andalucía con sede en Jaén.

No obstante, se denota una falta de medios de conseguir una seguridad eficiente. El sistema de gestión operativa de la policía local y seguridad en edificios públicos es deficiente, así como una falta de sistemas de videovigilancia.

Es importante realizar como apuesta de este ayuntamiento, la promoción del deporte como principal medio de promoción de la salud entre sus vecinos, en la actualidad, **al sur de la localidad se ubican las pistas de fútbol, baloncesto, pádel, tenis y fútbol sala.**

Sería interesante dotar a estas instalaciones municipales con contenidos deportivos para todos, (jóvenes y adultos) como medio de inclusión social y forma de vida.

Esta línea de actuación permite ir más allá, y no sólo ejecutar medidas de prevención de enfermedades derivadas de la vida sedentaria moderna, envejecimiento activo, deporte inclusivo, etc, sino que se convierte en **elemento dinamizador de la población** llevando el programa formativo no sólo a las “pistas” destinadas al uso, sino también a las plazas y calles, recuperando de esta forma la esencia de la vida del “juego” y “deporte” en la calle”.

Es decir, en cuanto al deporte y la vida saludable, cabe destacar el camino por recorrer en cuanto a la concienciación ciudadana que considera al deporte como medio de promoción de la salud.

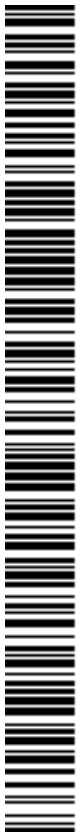
Del mismo modo, sería interesante introducir medidas para la gestión de los usuarios de las pistas municipales, así como de la piscina.

Bienestar inteligente	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Deporte y vida saludable	Bajo	Alta	Alta
Policía y seguridad	Muy bajo	Alta	Muy alta





MOVILIDAD INTELIGENTE





Análisis de la Movilidad

El concepto de movilidad en una Smart City se refiere a la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia de los sistemas de transporte e infraestructuras, así como a la accesibilidad local, nacional e internacional.

Se ha de tener en cuenta que el transporte es el sector que más energía consume en España, alcanzando un 39,83 % sobre el total nacional, según datos del Instituto para el Desarrollo y el Ahorro de la Energía (IDAE).

Cabe resaltar que solamente el parque de turismos consume el 15% del total de la energía utilizada en España. Por tanto, en la búsqueda de una sostenibilidad medioambiental se ha de renovar la flota municipal de manera que sea lo menos contaminante posible.

Una buena parte de las medidas a tomar en términos de movilidad se pueden enmarcar dentro de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). En vista de mejorar desde la manera en que nos desplazamos, hasta el tipo de combustible que utilizamos. Es decir, la implantación de modos de transporte que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando así una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

El análisis se realizará a dos niveles, tanto en el marco local, como la conectividad provincial.

Es primordial buscar que en los municipios se promuevan recorridos alternativos y espacios que sustituyan la necesidad del coche.

Transporte sostenible

Tanto si existe una flota de autobuses municipales, como si el servicio de autobuses es intermunicipal, se habrá de estudiar además de la mejora de emisiones de gases, la gestión operativa.

Es interesante que esta gestión sea geolocalizada. De ese modo, se podrá publicar en la web y en la app municipal no solo la

información de horarios y líneas de autobús, también la información al ciudadano del tiempo de espera para la llegada de autobuses, en tiempo real, mediante la integración de la información (opcionalmente también mediante pantallas en las paradas).

En el caso de existir app municipal, se puede facilitar la posibilidad de recarga de tarjeta de autobús o incluirlo con sistema contactless.

También es interesante implementar soluciones que integren las diferentes modalidades y opciones de transporte (urbano / interurbano, público / privado / compartido, autobús/tren, aparcamientos, etc); presentando al ciudadano las opciones más adecuadas.

Cámaras de prevención de accidentes en autobuses

Es sugestiva la instalación de sistemas de video/reconocimiento de imagen en tiempo real en la flota municipal o de la empresa encargada del transporte local o provincial, como mecanismo de asistencia al chofer. El sistema reconoce personas en movimiento con riesgo de ser atropelladas y avisa al chófer (ej. pitido de alarma). El sistema permite visualizar el histórico de avisos e identificar “zonas calientes” que pueden ser analizadas a posteriori para disminuir los riesgos de atropello.

Información de carriles bici

Ya que se fomenta la implantación de medios de transporte alternativos al turismo, es relevante la publicación en la web y en otros canales habilitados de la información geoposicionada de los carriles bici.

Carsharing

Tanto si el municipio tiene la entidad suficiente para una gran cantidad de desplazamientos urbanos, como si existe un lugar de trabajo que aglutine a gran cantidad de personas apartado del núcleo (parque tecnológico, polígono industrial, etc) es





recomendable brindar al ciudadano la posibilidad de un sistema de organización y gestión de coche compartido para los desplazamientos urbanos.

Aparcamiento

La gestión operativa de los aparcamientos en edificios gestionados por el ayuntamiento o empresas municipales, así como los aparcamientos regulados en la vía pública o los aparcamientos superficie; pueden acompañarse de una serie de medidas que resulten más eficientes para el usuario. Estas medidas no solo ahorran tiempo, sino que mejoran la cantidad de gases emitidos en los tiempos de búsqueda de aparcamientos.

De ese modo, se puede detectar un estacionamiento mediante procesado distribuido de vídeo en tiempo real de una red de cámaras estratégicamente colocadas para cubrir la zona de estacionamientos deseada. Esta ocupación de plazas puede ser consultada por los usuarios para encontrar plazas libres.

Tráfico

A través de un dispositivo móvil, los agentes de policía podrán acceder a las bases de datos municipales o a los sistemas de la DGT para reconocer un vehículo o a su propietario y legitimar el documento acompañándolo de fotografías tomadas con el propio dispositivo. Las denuncias quedan geoposicionadas.

Estos sistemas de video/reconocimiento de imagen para la detección de infracciones de tráfico: semáforo rojo, aparcamiento indebido, giro prohibido, etc, nos solo son un mecanismo de imposición de sanciones, también para mejorar la seguridad ciudadana y reducir la cantidad de accidentes en puntos conflictivos.

Un sistema de control remoto de semáforos, paneles de señalización viaria, cámaras de tráfico, etc; optimiza los flujos de tráfico. Para ello también puede existir un sistema para la visualización y análisis de los datos históricos de tráfico.





Análisis de la movilidad en Mengíbar

Nivel Regional

El modelo actual de transporte en Andalucía presenta aún importantes desequilibrios ambientales y funcionales, debido a factores como el elevado predominio del transporte por carretera sobre el ferroviario, el elevado predominio del transporte privado sobre el colectivo, o la débil integración entre los diferentes modos de transporte, factores que se ven potenciados por el intenso crecimiento de la movilidad y de los niveles de motorización que se han dado en las últimas décadas.

Cabe destacar que el POTA marca como objetivo la consecución de un Sistema Intermodal de Transportes y Comunicaciones de calidad y seguro, adaptado a las características particulares la ciudad y el urbanismo mediterráneo y que, siendo ambientalmente sostenible, articule plenamente el territorio andaluz.

Nivel Local

Es en el núcleo urbano de Mengíbar, donde la movilidad urbana presenta diferentes cuellos de botella. La carretera A-312 que surge de la A-32 en linares, cruza el pueblo en una travesía urbana.

Dentro del municipio es donde se encuentra esta carretera con la JA-8102, o carretera a Villacarrillo.

Este trazado por el centro del municipio puede presentar una serie de problemas de tráfico que han de ser regulados y derivan en una vulnerabilidad de la seguridad ciudadana, y de los más pequeños.

La gestión de los semáforos, han de conseguir una movilidad fluida y segura para los peatones.

Estos problemas deben ser abordados y mitigados.

Movilidad	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Conectividad regional	Bajo	Baja	Alta
Conectividad y transporte local	Bajo	Media	Alta
Información de carriles bici	Bajo	Alta	Alta
Carsharing	Bajo	Baja	Baja
Tráfico	Bajo	Alta	Muy alta





SOSTENIBILIDAD INTELIGENTE





Análisis de la sostenibilidad

Medio ambiente - contaminación

Una buena parte del interés que despierta una ciudad depende de lo atractivas que sean sus condiciones naturales y medioambientales, tanto del entorno urbano propiamente dicho, como del entorno inmediato que las rodea.

La percepción que tiene la ciudadanía de la calidad y del atractivo medioambiental de una ciudad se fundamenta en aspectos como: la presencia de parques y jardines, el grado de contaminación atmosférica y acústica y la cantidad y calidad del agua.

Las características intrínsecas de una ciudad influyen en el ciudadano a la hora de valorar su atractivo medioambiental, aunque éstas pueden no ser suficientes si detrás no hay una gestión eficiente. En este contexto, la estrategia de una Smart City se hará efectiva asumiendo las características intrínsecas de un territorio, intentando potenciar sus atractivos medioambientales y mitigando sus debilidades, mediante medidas de gestión y protección del medio adecuadas.

La reducción de la contaminación debe ser uno de los objetivos principales en una Smart City, del mismo modo que una consecuencia indirecta de la implementación de estrategias en todas las dimensiones.

Gestión de los recursos naturales

La eficiencia en la gestión del agua es un apartado clave, tanto en lo referido a masas de agua naturales o seminaturales como a las redes de abastecimiento urbano.

Una buena parte de la gestión y ordenación de los recursos naturales de los municipios se centra en los **parques y jardines públicos**. Estos espacios juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible de una ciudad, debido entre otras razones a que ayudan a reducir los niveles de contaminación y a que mejoran sustancialmente la percepción ambiental que los ciudadanos y turistas tienen de la ciudad.

Existen herramientas como los sistemas de riego eficiente, que consiguen importantes ahorros de agua, y un óptimo cuidado de estos espacios.

En entornos urbanos, los sistemas de abastecimiento y saneamiento de agua cuentan con muchas posibilidades de mejora. En este sentido, se puede recurrir a la implementación de:

- Sistemas integrados de equipos de medición de diversos parámetros: DQO, DBO, conductividad, pH, turbidez, etc.
- Sistemas de telecontrol y reparación de fugas.

Gestión de residuos

En el ámbito de la gestión de residuos, que incluye la recogida y el tratamiento de éstos, existen múltiples alternativas que permiten aumentar la calidad y la eficiencia, disminuyendo así el impacto medioambiental que ejercen los núcleos urbanos.

Instrumentos de protección medioambiental

La energía es una de las áreas clave en el funcionamiento de una Smart City, siendo la eficiencia y el ahorro energético conceptos que se deben aplicar de forma transversal.

Al margen de estrategias energéticas establecidas a escalas superiores, un municipio puede contribuir a lograr estos objetivos de múltiples formas.

Actualmente, las ciudades tienden hacia modelos que permitan reducir el gasto energético individual y global, mediante los cuales se trata de suplir los grandes desequilibrios entre la capacidad de generación de energía y el consumo energético. En este sentido, tienen mucho que aportar las redes de suministro inteligente o Smart Grids, que combinan procesos y tecnologías inteligentes.





Smart Grids

Una Smart Energy Grid o Smart Grid (red de suministro inteligente) es una red eléctrica que, usando los avances en sensores, comunicación y computación, permite la interacción bidireccional entre el consumidor final (particular o industrial) y las compañías eléctricas. De ese modo, el conocimiento del usuario de su gasto, proporciona una conciencia y atención mayor en la búsqueda de un ahorro energético. Dependerá de la compañía suministradora.

Empresas de Servicios Energéticos (ESEs)

Otro de los conceptos relacionados con la eficiencia energética, básico en el ámbito de las Smart Cities, es el de Empresa de Servicios Energéticos (ESE).

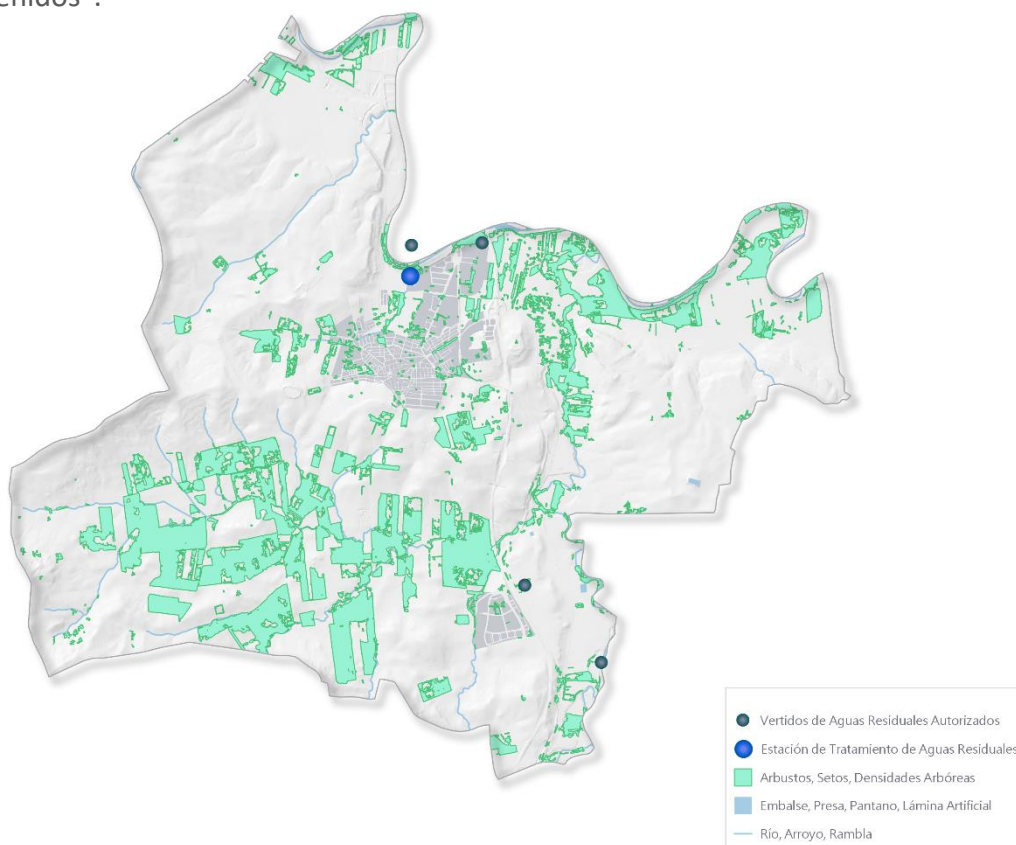
Según la Directiva 2006/32/CE se entiende por ESE “una persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones”. Su pago se fundamenta en “las mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos”.

Edificación sostenible e inteligente

Según la Comisión Europea, la edificación es responsable del 40 % del consumo de energía y del 36 % de las emisiones de CO₂ en la UE. Parece lógico por tanto que una Ciudad Inteligente realice especial hincapié en la sostenibilidad de sus edificios.

Se calcula que el incremento sobre los costes de construcción fluctúa entre el 2 % y el 8 %. Hasta ahora se justifica este incremento con el hecho de que sea compensado con ahorros de un 30 % a un 50 % en consumo energético y en agua, ahorros de hasta el 90 % en residuos generados; no obstante, si estas medidas van en beneficio también del promotor se aumenta este tipo de construcción, con el resultado de una mejora del confort del usuario.

Estas actuaciones se pueden implementar en edificios existentes. La integración de energías renovables, servicios eficientes (limitadores de caudal, sistemas de alumbrado con sensores de presencia, etc.), o el mantenimiento del edificio, pueden implementarse en todo tipo de edificios.





Análisis de la sostenibilidad en Mengíbar

Nivel regional

Los objetivos que establece el POTA en relación al sistema energético se resumen en la consecución de un sistema energético seguro, eficiente, diversificado y sostenible. Para la consecución de estos objetivos se plantean las siguientes líneas estratégicas a desarrollar:

- Descentralización de las funciones energéticas, aprovechando los recursos y aptitudes de cada territorio.
- Primar las políticas de gestión de demanda tendentes a la reducción del consumo y al aumento de la eficiencia energética.
- Favorecer la diversificación energética y el mayor aprovechamiento de las energías renovables.
- Reducir el impacto ambiental del sector energético incidiendo en la emisión de gases con efecto invernadero.

- Integrar los objetivos de la política energética en el resto de políticas sectoriales, territoriales, urbanas y ambientales.

Nivel Local

Destaca el elevado consumo energético en servicios públicos y en la actividad empresarial local.

También se extrae del análisis la falta de implicación social en torno a la sostenibilidad, traducida en modelos de comportamiento pocos respetuosos con el medio ambiente y actuaciones no encaminadas al uso del transporte ecológico.

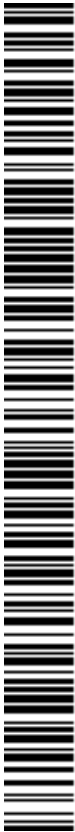
Por último, destaca la falta de arbolado y zonas verdes en el entorno urbano, principalmente en el centro. Dentro de estos modelos creados para la protección medioambiental, tiene especial relevancia la integración de fuentes de energía renovable en la red eléctrica.

Sostenibilidad	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Contaminación (aire y agua)	Muy Bajo	Media	Baja
Gestión de los recursos naturales	Bajo	Media	Media
Gestión del agua	Bajo	Alta	Media
Instrumentos de protección medioambiental	Bajo	Alta	Media
Edificación inteligente	Muy bajo	Baja	Baja
Eficiencia energética	Bajo	Media	Alta





SOCIEDAD INTELIGENTE





Análisis de sociedad inteligente

Una de las claves para garantizar el éxito de una Smart City es el papel que en ella representa la población. La ciudadanía constituye, sin lugar a dudas, el eje principal en torno al cual deben girar los demás componentes de la ciudad.

Participación ciudadana

En una sociedad ideal, los ciudadanos deben gozar del derecho de tomar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, etc. Así mismo, deberían tener derecho a que la información asociada resulte accesible, tal y como queda establecido en el Convenio de Aarhus de 1999. Es más, para construir una Smart City resulta fundamental contar con el apoyo de una población **concienciada y bien informada**.

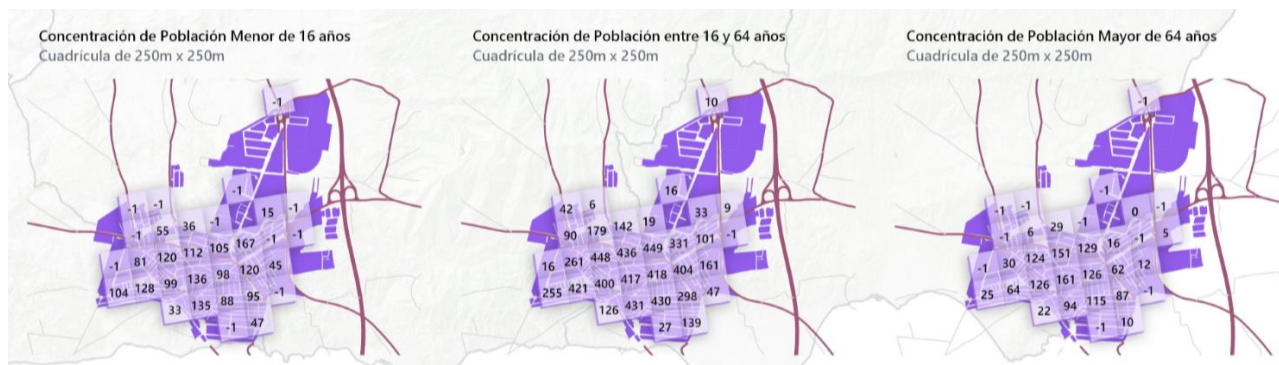
Hacer partícipe a la ciudadanía en la toma de decisiones y, en general, en la agenda de una ciudad mediante un adecuado sistema apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, favorece la sensación de transparencia y credibilidad en la población.

Nivel sociocultural

La estructura poblacional y el nivel sociocultural de los ciudadanos son aspectos a tener en cuenta, ya que pueden resultar determinantes en el éxito de la implantación de la Smart City o, al menos, en el modelo de ciudad que se pretende alcanzar.

Aunque las Smart Cities no dependan única y exclusivamente de la tecnología, las TIC juegan un papel muy importante en el diseño y desarrollo de aquellas, como ya se ha apuntado en otros apartados. Es fundamental que dichas tecnologías estén al alcance de un abanico de población lo más amplio posible.

Los ciudadanos de más edad son los que, por lo general, presentan más problemas a la hora de manejar las nuevas tecnologías. De este modo, y dado que el envejecimiento es una constante en la sociedad actual, se plantea un problema en lo que al funcionamiento de la Smart City se refiere: una Smart City será tan eficiente como amplio sea el espectro de población capaz de interpretar y utilizar sus instrumentos tecnológicos.





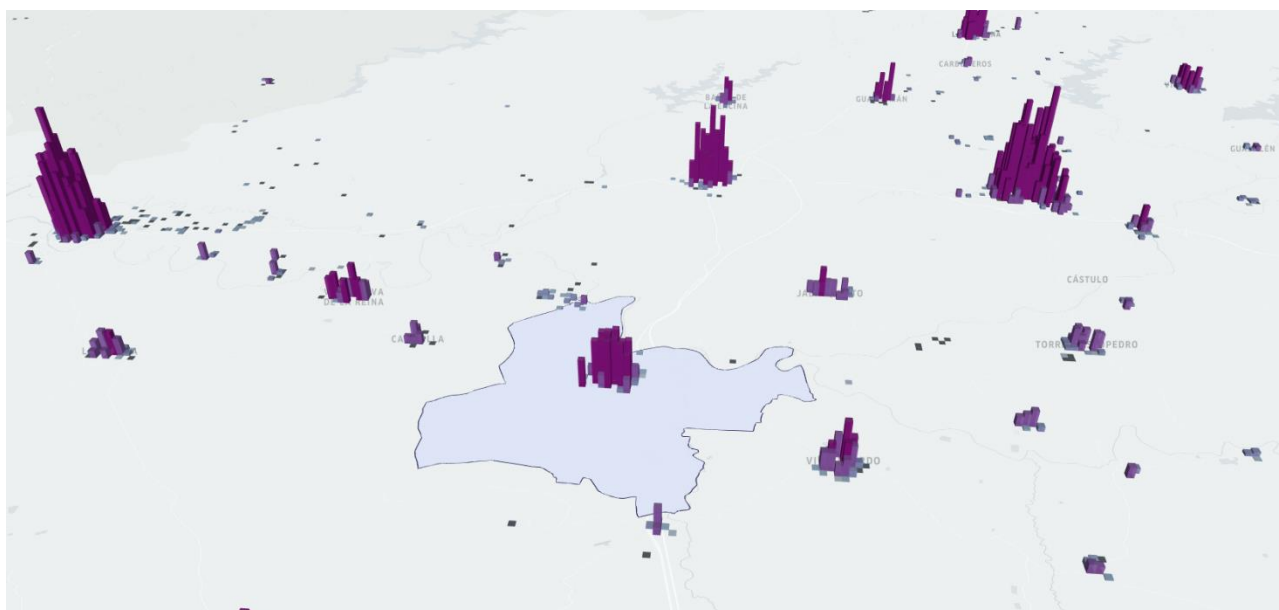
Cohesión social

En una ciudad en la que todos los agentes (los ciudadanos, el sector empresarial, la administración, el colectivo turista, etc.) entiendan y compartan un propósito común, será más sencillo superar todo tipo de obstáculos y adaptarse con éxito a los cambios que se produzcan en la sociedad.

Esta idea es aplicable al concepto de Smart City: si cada uno de los agentes sociales y económicos que participan en el desarrollo de la ciudad persigue objetivos distintos en función de sus propios intereses o conocimientos, la idea de Smart City no prosperará.

Por ello, es necesario que todos comprendan el componente integrador y pluridisciplinar de esta idea de ciudad. En este sentido, es necesario que cada uno de los agentes participantes comparta un objetivo y un interés común, siendo cada uno de ellos consciente de sus distintas funciones y responsabilidades.

Un punto de partida para este propósito puede ser la elaboración de un manual, plan o instrumento de carácter normativo orientado a la consecución de una ciudad mejor.





Análisis de la sociedad inteligente en Mengibar

Destaca el envejecimiento de la población, principalmente en el casco histórico.

Pese a ello, hay un número prometedor de población infantil, por lo que se han de buscar medidas para que no se produzca un éxodo a ciudades más grandes, y a la vez aumentar el número de mengibeños jóvenes.

Hay un elevado índice de población extranjera, produciéndose episodios de riesgo de exclusión social.

Es necesario mejorar la capacidad de inserción profesional de los grupos vulnerables (inmigrantes, personas con discapacidad, y otros), mediante el fomento de la economía social.

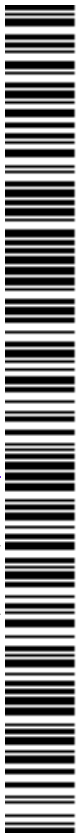
Se detecta un alto índice de desempleo, principalmente femenino.

Por último, se da una falta de políticas y actividades de ocio alternativo a la población juvenil.

En este apartado es muy relevante también las medidas de participación ciudadana, encontrando unos resultados poco estandarizados y relevantes.

Se propone por tanto interesante, hacer partícipe a la ciudadanía en la toma de decisiones. Un adecuado sistema apoyado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, favorecerá la sensación de transparencia y credibilidad en la población.

Sociedad	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Participación ciudadana	Medio	Alta	Muy alta
Nivel socio-cultural	Medio	Media	Alta
Cohesión social	Bajo	Media	Alta





ECONOMÍA INTELIGENTE





Análisis de la Economía Inteligente

Las ciudades sostenibles son mejores lugares en los que vivir y resultan menos caras de gestionar. Las ciudades de todo el mundo compiten por atraer las inversiones directas, a residentes que contribuyan al crecimiento del PIB y a un sector turístico que potencie el consumo.

Atractivo de inversión-diversificación de la industria

Las Smart Cities representan un modelo de desarrollo urbano que permite mejorar la competitividad de los territorios, repercutiendo positivamente en la calidad de vida y fomentando la atracción de inversiones.

De ese modo se fomenta la diversificación de la industria, ofreciendo al ciudadano mayores servicios.

Productividad y competitividad en el mercado de trabajo

Las Smart Cities representa un concepto de organización urbana que impulsa el incremento de la competitividad y la productividad de los territorios, mejorando así la calidad de vida y atrayendo nuevas inversiones y generando empleo sostenible.

En este sentido, en el contexto de las Smart Cities se abren múltiples alternativas y posibilidades para favorecer la competitividad del tejido empresarial:

- **Desarrollo de “incubadoras”**, como elemento generador de ideas y punto de encuentro de universidades y centros de investigación, organismos públicos, expertos y empresas.
- **El fomento del networking y el co-working (co-trabajo)**, que permite que varios profesionales independientes de sectores distintos compartan un mismo espacio de trabajo, donde se fomente la colaboración y el trabajo en un espacio comunitario y multidisciplinario.

- **Creación de oficinas modulares descentralizadas (oficinas satélite virtuales)** con acceso a internet, equipadas para llevar a cabo tele-trabajo y capaces de proveer servicios auxiliares a los usuarios de las mismas.

- Asociación temporal online de empresas y clientes para la obtención de soluciones creativas.

- **Proyectos de I+D+i Público-Privada** que utilizan el espacio de la ciudad como Show Room de exposición y prueba de tecnologías.

Atractivo turístico-turismo ecoeficiente

El turismo debe jugar un papel fundamental en el impulso de una Smart City. Esto resulta especialmente relevante en países como España, el cuarto país más visitado del mundo en 2011 según la Organización Mundial del Turismo, con 56,69 millones de turistas.

Todos los componentes del sector turístico (la Administración, los hosteleros, los responsables de centro de ocio y cultura, etc.), deben jugar un papel activo muy importante en beneficio de la Smart City, de la misma manera que el concepto y la imagen de Smart City supone un impulso muy positivo para el sector turístico.

Clusters verdes

En un mundo cada vez más competitivo y globalizado, las alianzas estratégicas entre empresas locales o regionales se hacen cada día más necesarias. El sector forestal, cuya importancia no sólo se mide en términos económicos sino también en su aportación a la sostenibilidad, la calidad ambiental o el desarrollo del territorio, no es ajeno a esta necesidad y debe avanzar en esta línea para poder afrontar los nuevos desafíos que se le presentan con garantías de éxito.

Conscientes de esta realidad, la Agencia de Medio Ambiente y Agua, perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en su Plan Estratégico 2016-





2019, establece como una de las líneas de acción la "Creación del clúster verde andaluz sobre la base del tejido productivo medioambiental existente" con la finalidad de avanzar hacia el Objetivo 1 de dicho Plan Estratégico: "Potenciar la economía verde y el desarrollo sostenible del territorio".

Apoyo a la economía verde

La economía verde es la propuesta para afrontar los retos que plantea la nueva situación, resultando necesario y oportuno a la vez, la transición hacia este nuevo modelo económico.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) describe la economía verde como la que tiene como

resultado mejorar el bienestar humano y la equidad social, reducir los riesgos ambientales y la presión sobre los sistemas naturales y armonizar el desarrollo económico y el consumo eficiente de los recursos.

Incentivos fiscales y ayudas

Una posibilidad dentro del modelo de turismo en una Smart City es la promoción de una hostelería sostenible, especialmente en lo referido a las edificaciones destinadas al alojamiento. Esta iniciativa puede ser impulsada desde la Administración, mediante el establecimiento de un código con una serie de criterios básicos a cumplir por este tipo de establecimientos, o surgir de iniciativas de colaboración entre empresas privadas.





Análisis de la economía en Mengíbar

La demografía empresarial estudia los ciclos de nacimiento, crecimiento, desarrollo, declinación y mortalidad individual o colectiva de las empresas, ya sea esto por actividad económica, sector, tamaño entre otras variables.

- La unidad de demografía empresarial se enfocará en las siguientes líneas de trabajo:
- Composición Empresarial de la ciudad.
- Estado de cumplimiento de las obligaciones de los empresarios (registro mercantil, uso del suelo, conceptos sanitarios, impuesto de Industria y Comercio).
- Ciclo de vida de las empresas (tamaño, sector, actividad)
- Nivel de cobertura de las tareas de Inspección, Control y Vigilancia
- Georreferenciación de las empresas Formales e Informales de la ciudad, por actividad económica, sector, o barrio.

Mengíbar presenta una economía diversificada y con grandes iniciativas muy prometedoras.

Una de las principales actividades de los habitantes es el cultivo del olivar, con 2.973 ha, de las cuales 2.098 ha son de regadío.

La principal actividad económica del municipio, según el instituto de estadística y cartografía de Andalucía en 2018, es el Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas.

A la vez tiene un alto desarrollo industrial, encontrándose cerca GEOLIT, Parque Científico Tecnológico que alberga grandes empresas que apuestan por la Innovación.

Otro de los principales motores del municipio es la Fábrica de Papel "Smurfit Kappa Mengíbar".

Pese a todo ello cabe reflejar que el paro registrado en mujeres es casi el doble de los hombres. La tasa municipal de desempleo en el 2019 ascendía a 24,27.

La renta neta media en el municipio de Mengíbar se situó en 2017 en 14.112 euros.

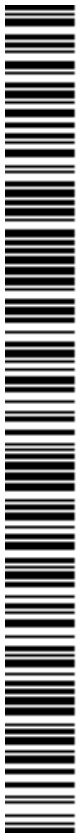
En cuanto al turismo, Mengíbar es un destino muy interesante, y posee un atractivo turístico gracias a su balneario, en el que se han implantado varias medidas de turismo Smart

Economía	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Diversificación de la industria	Medio-alto	Baja	Baja
Turismo ecoeficiente	Bajo	Alta	Muy alta
Clusters verdes	Alto	Alta	Alta
Apoyo a la economía verde	Alto	Alta	Alta
Incentivos fiscales y ayudas	Medio	Alta	Alta





PLATAFORMA INTELIGENTE





Análisis de la Plataforma Inteligente

A la hora de definir cada modelo de Ciudad Inteligente, es un factor más que importante la capacidad de escuchar y comprender lo que pasa en la ciudad y, en consecuencia, tomar decisiones de manera instantánea, analizando la información y mejorando la gestión y prestación de los servicios públicos.

Conocimiento

GIS - Sistema de información geográfica

Sistema que permite gestionar la información georreferenciada de los múltiples sistemas municipales. Disponer de toda la información en un mismo sistema/formato GIS permitirá su visualización conjunta en diversas capas de información.

Repositorio de datos abiertos reutilizables

Almacenamiento de la información de datos abiertos, que facilitará el intercambio de información entre sistemas municipales, así como su publicación en el Portal de datos abiertos.

Business intelligence

Herramientas de soporte a la elaboración de cuadros de mando, paneles de control (dashboards), generación de informes, minería de datos y análisis OLAP.

Repositorio de Big Data

Almacenamiento de volúmenes ingentes de datos generados por la Ciudad Inteligente, pudiendo diferenciarse entre almacenamiento en tiempo real y almacenamiento histórico.

Procesado complejo de eventos

Análisis de eventos de forma continua, teniendo en cuenta la dimensión tiempo. En combinación con motores de reglas permite definir comportamientos complejos del sistema.

Machine learning

Aprendizaje automático del sistema a partir de unas pautas básicas, para deducir y obtener conclusiones que permitan realizar actuaciones en un campo determinado. Interoperabilidad y adquisición

Bus de interoperabilidad

Facilita la interconexión de todos los componentes de la administración electrónica, así como la integración e interoperabilidad con los distintos sistemas de gestión y sistemas externos.

Herramientas ETL

Herramientas que permiten la extracción, transformación y carga de datos desde múltiples fuentes de una manera ordenada y depurada, para cargarlos en otra base de datos.

Adquisición multiprotocolo

Sistema que permite independizar la adquisición de información del protocolo, mediante la definición de interfaces abiertos y estándares que permita añadir nuevos conectores conforme se vayan estandarizando.

SDK desarrollo interoperabilidad

Kit de desarrollo para facilitar la interconexión de sistemas y el desarrollo y gestión de APIs para los distintos servicios.

Gestión semántica

Para la completa interoperabilidad y normalización es necesario un vocabulario común entre los distintos subsistemas de la ciudad inteligente. Para ello son necesarias herramientas de gestión de ontologías, así como las propias ontologías aplicadas a cada campo de la ciudad.





Urban Lab

Plataforma de pruebas Smart City para la puesta a disposición de empresas innovadoras que quieran testear sus productos.

Seguridad

Gestión de la seguridad de la información

Herramienta de gestión que facilita tanto la implementación de los diferentes requisitos para cumplir con las normas de gestión de seguridad de la información (ISO 27001), así como su mantenimiento y auditoría por parte de la entidad certificadora.

Auditoría y monitorización

Sistema común que permite la recopilación de eventos en cada subsistema (ej. encendido, apagado, nuevo usuario, ...) de diversa importancia (información, advertencia, error, etc.) y su monitorización mediante paneles de control, notificaciones, u otros.

Sistema integrado de autenticación y autorización

Permite gestionar de manera ordenada y coherente los usuarios y permisos de todos los subsistemas de la ciudad inteligente, a partir de una fuente única de información que consultan todos estos subsistemas.

Gestión de la seguridad IoT

Incluye contemplar los componentes de Internet de las Cosas (IoT) dentro del alcance de la gestión de la seguridad de la información, evitando riesgos y vulnerabilidades principalmente en los dispositivos remotos.

Infraestructura

Centro Proceso de Datos no unificados

El Ayuntamiento cuenta con varios Centros de Procesos de Datos, normalmente para los distintos centros y áreas departamentales. Los procesos TI (backup, recuperación, contingencias, ...) están implementados correctamente.

Servidores virtualizados

Se virtualizan los servidores del Ayuntamiento para optimizar los recursos informáticos y permitir el incremento de capacidad.

Centro de proceso de datos integrado/unificado

Se dispone de una instalación integrada con la plataforma informática municipal.

Comunicaciones

Acceso a internet

Los centros municipales disponen de acceso a internet y están comunicados entre sí.

Centros conectados en 4G

Los centros municipales disponen de acceso 4G.

Infraestructura de comunicaciones inalámbrica

Existe una infraestructura suficiente de comunicaciones inalámbricas para la comunicación con dispositivos remotos y dispositivos móviles.

Red municipal multiservicio

Sistema de control y monitorización de la infraestructura de comunicaciones, que permite optimizar las infraestructuras de comunicaciones inalámbricas y cableadas.





Análisis de Plataforma Inteligente en Mengibar

Atendiendo a los cuatro grandes grupos que componen lo que se define como plataforma inteligente, se estudia el municipio de Mengibar.

No se dispone de un sistema de información geográfica actualizado que gestione la visualización conjunta georreferenciada.

Del mismo modo, en el portal de datos abiertos del municipio, se denota una falta de información de datos abiertos.

Sería necesario mayor cantidad de sensores en el territorio para disponer de un repositorio de Big Data, de forma que se

pueda analizar de forma continua, teniendo en cuenta el tiempo.

En cuanto a la seguridad de la información, falta una herramienta unificada que gestione de manera ordenada los usuarios y permisos de todos los subsistemas de la ciudad inteligente.

En cuanto a las comunicaciones, sería interesante implementar una red de comunicación entre las distintas sedes municipales, y una red municipal multiservicio, que controle y monitorice la misma.

Administración electrónica	Grado de desarrollo	Viabilidad	Prioridad
Conocimiento	Alto	Media	Baja
Interoperabilidad y adquisición	Bajo	Alta	Alta
Seguridad	Medio	Media	Alta
Infraestructura	Bajo	Alta	Alta
Comunicaciones	Bajo	Media	Alta





Conclusiones

Tras el análisis realizado se detectan una serie de problemáticas comunes a la amplia mayoría de las áreas de Ayuntamiento de Mengibar:

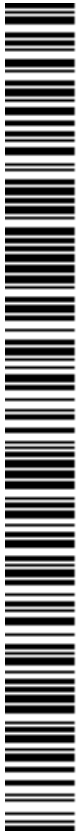
- La corporación municipal muestra un claro interés en implementar medidas que propicien una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, así como en la culminación de un sistema basado en las TIC.
- En el análisis del Gobierno se ha detectado la **ausencia de un organigrama definido** y de un reparto de competencias claro. Eso genera una dificultad de estandarización de procedimientos.
- El **grado de digitalización es reducido**, tanto a nivel interno como a nivel externo. La amplia mayoría de las gestiones y trámites administrativos siguen realizándose por medios no electrónicos, lo que favorece una eficiencia baja.
- Pese a que se fomenta la participación ciudadana, no se ha obtenido unos resultados claros en la implicación de la ciudadanía en los procesos de transformación del municipio.
- Destaca la falta de medios tecnológicos –tales como **aplicaciones móviles o asistentes virtuales**- que faciliten la relación de la ciudadanía con los distintos servicios públicos.
- Hay una **falta de recursos tecnológicos** en la mayoría de las áreas.
- Existe una necesidad de **concienciación y capacitación de empleados públicos** en materia de planificación estratégica, soluciones tecnológicas, así como en materia Smart. Esto facilita que las medidas que se implementen sean aceptadas por el conjunto, favoreciendo la colaboración e implicación positiva además de los conocimientos necesarios.
- Se estima necesario ofrecer **formación a la ciudadanía para el uso de soluciones tecnológicas**, de forma que las medidas que se implementen encuentren un público objetivo capacitado para el uso de las herramientas que se ofrezcan.

Tras haber analizado los grados Smart actuales de los distintos ámbitos que definen a una Ciudad Inteligente en Mengibar, se pueden obtener las siguientes conclusiones generales:

- El ámbito de menor desarrollo es la plataforma inteligente. Denota una falta de sensórica implantada, por lo que no existe una plataforma unificada de control y obtención de datos y análisis.
- El resto de categorías tienen una evolución moderada.
- Destaca las pocas medidas tecnológicas implementadas en torno a la seguridad ciudadana.
- Asimismo, se presenta un largo camino entorno a la involucración empresarial en la reducción de las emisiones que propician el cambio climático.
- En términos generales, el estado del Ayuntamiento de Mengibar a nivel Smart se puede considerar en sus fases iniciales, existiendo un amplio margen de mejora.



DIAGNÓSTICO DAFO



Corregir Debilidades

El análisis DAFO es una herramienta para la realización de un diagnostico global desde el punto de vista interno y externo en términos de Smart City.

De esta forma se recogen las principales amenazas y oportunidades del entorno actual y los puntos fuertes y débiles más importantes.

Asimismo, se ha realizado un análisis CAME de forma que se pueda prever acciones para responder a las conclusiones del diagnóstico DAFO



Gobierno

Fiscalidad

Facilitación de negocios mediante el Open Data Con mucha frecuencia los datos que un gobierno almacena, recopila y tiene a su disposición, están aislados y son de difícil acceso. Se piensa entonces en plataformas de datos abiertos que **faciliten la visualización y el entendimiento de los datos**. Estas plataformas ayudarán a muchas empresas en su proceso de decisión sobre una nueva localización, estudiando el conjunto de datos disponibles sobre el talento, las habilidades y el nivel de educación de sus habitantes, al igual que conocer de primera mano factores económicos, demográficos y sociales.

Eficiencia en los servicios

Simplificación Administrativa Consiste en la creación de sistemas para que los usuarios puedan solicitar permisos en su día a día. Permisos o licencias para empresas y particulares por miles de motivos, desde la renovación de una oficina hasta el transporte de deshechos. Se permite entonces que el usuario pueda requerir dichos permisos, creándose una licencia electrónica que es válida en toda la jurisdicción. Se reduce la carga administrativa para la administración y también para el administrado.

Transparencia

Los cambios operados en el ámbito social, político y económico han condicionado, sin lugar a dudas, el papel que debe jugar la Administración Pública en relación con los ciudadanos, y nos lleva también a reformular el papel de los diferentes niveles de ordenación territorial y administrativa.

Implementar medidas de visibilidad, de forma que el ciudadano pueda acceder a los indicadores de transparencia intuitivamente y sin esfuerzo, incorporándolo en la Pág. Web institucional.

Falta de análisis integrado de los diagnósticos y retos planteados por diferentes áreas municipales.

Ausencia de estrategias integradas y envejecimiento de las políticas urbanas.

Capacidad administrativa e institucional limitada, provocada por la insolvencia económica.

Obsolescencia administrativa y descuelgue tecnológico de la administración pública

Déficits estructurales en la participación ciudadana en las decisiones de gobierno de la ciudad.



Bienestar

Se detecta una falta de iniciativas que fomenten hábitos de vida saludables. Del mismo modo, los servicios como pistas y la piscina municipal, carecen de soluciones eficientes para la reserva, uso y disfrute.

En la parte de seguridad, los edificios públicos escasean medidas implementadas que ayuden a la policía local a gestionarlos.

Medidas deficientes en la gestión de los espacios deportivos municipales.

Falta de iniciativas que fomenten el desarrollo de los hábitos de vida saludables en la población

Insuficiencia de desarrollo de iniciativas con la ciudadanía en la que el deporte sea la base que cohesionen distintos grupos poblacionales por edad o grupo social.

Ausencia de sistema de seguridad en edificios públicos.

Al no existir un sistema implantado y desarrollado de comunicación con la ciudadanía, carece de un sistema de alertas ciudadanas.

El sistema de gestión operativa de la policía local es deficiente.



Movilidad

Con el objeto de conseguir que Mengibar sea una ciudad amable con el ciudadano y se fomente la movilidad sostenible dentro del municipio, se detecta una serie de problemáticas por el uso masivo del transporte privado.

Espacios urbanos dominados por el coche.

Falta habitual de zonas de aparcamientos en el Casco Histórico.

Elevado consumo energético en la flota municipal.

Integración de medidas de geoposicionamiento y control del tráfico gestionadas por la policía.

Deficiencia de sistemas de control de tráfico en la vía pública



Sostenibilidad

Los combustibles fósiles son generados por plantas convencionales, que han servido para generar electricidad. Ahora, una parte importante de esta electricidad, ha de proceder del conjunto de energías renovables: paneles solares o molinos de viento. Debe alcanzarse una situación contraria a la actual, con el paso del tiempo se busca generar una gran cantidad de nodos con una capacidad relativamente pequeña, en lugar de pocas plantas con una alta capacidad.

Poca eficiencia en la gestión de los recursos naturales

Destaca la ausencia de implicación en la separación de los residuos, que resulta en aumentar el impacto medioambiental del núcleo urbano.

Falta de participación social en torno a la sostenibilidad, traducida en modelos de comportamiento pocos respetuosos con el medio ambiente y actuaciones no encaminadas al uso del transporte ecológico.

Ausencia de instrumentos de protección medioambiental como, por ejemplo, redes de suministro inteligente.

Falta de arbolado y zonas verdes en el entorno urbano.

Inexistencia de generadores de energías renovables en el municipio

+ Elevado consumo energético en edificios.



Población

La digitalización de la educación permite ofrecer unidades de aprendizaje como un servicio independiente. Esto incluye poder usar y reutilizar el contenido digital en muchos entornos y agruparlo para respaldar diferentes resultados de aprendizaje. El sistema educativo desagregado podría proporcionar un mayor espacio para la creatividad, tomando los elementos básicos de la educación y re-ensamblarlos de una manera más adecuada a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

Dado el ritmo del cambio, la aparición de categorías completamente nuevas de empleos probablemente se volverá más común. Para seguir el ritmo del ciclo cada vez más rápido, el aprendizaje permanente se convierte en una parte fundamental de nuestra vida profesional. Esto, a su vez, está impulsando a los innovadores a desarrollar una nueva infraestructura de credenciales para apoyar el aprendizaje permanente.

Ausencia de capacitación TIC en la ciudadanía.

Polarización espacial y segregación de la población en función de su condición socioeconómica.

Envejecimiento de la población.

Elevado índice de población extranjera, produciéndose episodios de riesgo de exclusión social.

Necesidad de mejorar la capacidad de inserción profesional de los grupos vulnerables (inmigrantes, personas con discapacidad, y otros), mediante el fomento de la economía social.

Alto índice de desempleo, principalmente femenino.

Falta de políticas y actividades de ocio alternativo a la población juvenil.



Economía

La generación de inventar y hágalo-usted-mismo, se está infiltrando en el discurso cotidiano, con el movimiento emergente de fabricantes referenciándose en relación con temas que van desde el renacimiento de la manufactura hasta el desarrollo de habilidades laborales para las ciudades inteligentes. En una ciudad inteligente, la “economía del creador” hace que la pequeña producción sea más económica y viable, lo que conduce a empleos y a una economía más sostenibles.

Detrimento del comercio y servicios, propiciando la salida de los consumidores a otros núcleos o a la capital.

Falta de modernización de las PYMES de la ciudad y del pequeño comercio.

Insuficiente desarrollo del sector turístico. Déficits infraestructurales y comerciales.

Inexistencia de políticas de reactivación, puesta en valor y desarrollo de los atractivos turísticos de carácter patrimonial existentes.

Elevado peso del sector agrícola con salarios bajos que imposibilitan su arrastre sobre otros sectores.

Alta tasa de desempleo femenino y juvenil.

Escasa visión empresarial de la actividad oleícola.



Mantener fortalezas

Es necesario destacar las fortalezas del municipio, para continuar el camino que se ha empezado a recorrer hacia una Smart City

Puesta en marcha por parte de la Administración Local, de un Plan de Modernización Integral del Ayuntamiento, basado en las TIC'S.

En la actualidad existen varios Consejos Ciudadanos y asociaciones con grandes iniciativas en el municipio, que participan de forma activa en el desarrollo del Municipio

Se incrementa el porcentaje de población que rompe con la brecha digital.

Presencia de un centro GUADALINFO en la ciudad, como motor tractor de políticas de digitalización y alfabetización de la ciudadanía.

Experiencia del Ayuntamiento en programas de cooperación con otras localidades debido al desarrollo de la comarca en la que se incluye.

Existencia de numerosos activos culturales patrimoniales disponibles para su recuperación y puesta en valor.

Existencia de ciclos formativos ligados a la principal actividad industrial de la ciudad.



Afrontar Amenazas

Estudiamos las amenazas de la implantación de una Smart City para afrontarlas y conseguir resultados.

Se definen una serie de RETOS habrá que afrontar, ligados a los objetivos temáticos descritos en el Marco Estratégico.

Reducción del consumo energético en servicios e instalaciones municipales, con objeto de redimir el gasto en energía. (Objetivo Temático 6).

Reducir el gasto en energía de las economías familiares, mediante la implantación de medidas de ahorro energético destinadas a los ciudadanos. (Objetivo Temático 6).

Concienciar a la ciudadanía del consumo responsable de los recursos naturales existentes y el correcto aprovechamiento de los mismos. (Objetivo Temático 6).

Concienciar a la ciudadanía y educar en valores responsables y respetuosos con el medio ambiente y sus recursos. (Objetivo Temático 6).

Mejora en la accesibilidad de barrios y trama urbana, propiciando los flujos de movilidad en bicicleta o a pie. (Objetivo Temático 4).

Minoración del Consumo energético, tanto el producido por los servicios municipales, edificios, alumbrado, etc. Como por las empresas y viviendas de la ciudad. (Objetivo Temático 4).

Reordenación del tráfico y actuaciones de movilidad urbana sostenible en ciertos cuellos de botella de la ciudad. (Objetivo Temático 4).

Reducción de la contaminación atmosférica, por medio de la dotación de zonas verdes y parques urbanos, entre otros.(Objetivo Temático 6).

Procurar un desarrollo responsable y sostenible, convirtiendo a Mengibar en una ciudad amable y atractiva para que los jóvenes y generaciones futuras fijen su residencia en la ciudad. (OT 6).



Explotar las oportunidades

Mengibar cuenta con una ubicación estratégica. Una de las oportunidades que brinda y, por tanto, se ha de explotar, es la oportunidad de mejora de la situación ciudadana a través del trabajo y la economía.

Se definen una serie de oportunidades que se afrontarán para hacer de Mengibar una fuerte inteligente Ciudad.

Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y la comunicación (OT2)

Fomentar el empleo mediante la ejecución de políticas activas de empleo que permitan reactivar la economía local y la aparición de nuevo emprendedores. (OT 9).

Fortalecer la inclusión social de colectivos mediante el empleo, como medio de inserción efectivo. (Objetivo Temáticos 9).

Adoptar y aplicar las medidas necesarias para reducir el número de personas con riesgo de pobreza o exclusión social en el área urbana (Objetivo Temáticos 9).

Concienciar a la ciudadanía del consumo responsable de los recursos naturales existentes y el correcto aprovechamiento de los mismos. (Objetivo Temático 6).

Concienciar a la ciudadanía y educar en valores responsables y respetuosos con el medio ambiente y sus recursos. (Objetivo Temático 6).

Desarrollo de políticas destinadas a personas dependientes. (Objetivo Temáticos 9).

Desarrollar políticas de reactivación de barrios degradados a todos los niveles, sociales, económicos, etc.

Fomentar la permanencia de la población joven.



ESTRATEGIA



Estrategia

La Formulación Estratégica definirá las bases sobre las que se sustentará el modelo hacia el que avanza Mengibar.

Se adopta un planteamiento que desarrolla tres aspectos: el plano estratégico, el plano operativo y el Marco temporal.

Plano estratégico

Las premisas fundamentales se establecen en las Consideraciones Estratégicas que deben tenerse en cuenta tanto en la propuesta como en su posterior ejecución

Plano operativo

Este documento se estructura en torno a los ejes de actuación dentro de los cuales se agrupan los distintos planes de acción.

Marco Temporal.

Es fundamental distinguir el horizonte temporal de los programas de acción englobándolas dentro del corto o dentro del plan a largo plazo.

Debe recordarse, que el proyecto Smart City Mengibar busca la transversalidad en las actuaciones como forma de mejora de las mismas, superando el modelo vertical de Áreas funcionales tradicionales y logrando un enfoque integral del desarrollo del municipio.

De este modo, esta será la base para la planificación de acciones destinadas a la

mejora de los servicios que presta al ciudadano y a la mejora de las condiciones generales (ambientales, competitividad) del municipio aprovechando las oportunidades que brinda el uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El Plan Estratégico está realizado desde el triple enfoque: social, económico y medioambiental, y va más allá de la activación y re-diseño de los recursos públicos.

A su vez, no se debe olvidar a la economía del conocimiento, la cual tiene asociadas una serie variables que permiten el desarrollo de la co-creación, colaboración y co-operación, que debe posibilitar una mejora de la economía productiva, siguiendo los criterios de la Agenda Digital Europea y que se pusieron de manifiesto en la presentación de la Agenda Digital de España.

- Mejora del servicio público ofrecido al ciudadano
- Transparencia de la administración
- Fomento de la participación ciudadana
- Creación de riqueza y oportunidades
- Mejora de las condiciones de vida (ambientales, económicas, seguridad, movilidad)
- Incremento de la competitividad del tejido empresarial
- Alineación con otros proyectos y planes de desarrollo



Líneas estratégicas

Enlace con el ciudadano

La comunicación, la interacción, el dialogo ciudad-ciudadano tiene que abrirse y facilitarse por diversidad de canales, tanto físicos como virtuales. Herramientas como el email, los blogs, twitter, webs de las secciones del Ayuntamiento, acercan al usuario con la administración, pero también se deberá prestar atención a nuevas propuestas tecnológicas.

Se trabajará en los siguientes ámbitos:

- Información: Sobre las actividades realizadas, recursos disponibles, planificación.
- Formación: Sobre Smart Cities en general y sobre Smart City Mengibar en Particular
- Interacción: A través de APPs y los POPs del Ayuntamiento.
- Espacio público interactivo (da información, recibe información).

Eficiencia en los Servicios Públicos

La eficiencia se obtiene mediante la aplicación de tecnología a los procesos, pero también con un adecuado replanteamiento de los mismos: hacer sólo lo que se necesita, en el momento que se necesita y con las herramientas más adecuadas.

Competitividad de la ciudad

Reduciendo los costes de implantación y de los servicios en la ciudad, generando un ecosistema innovador que facilite el intercambio creativo y la generación de negocios con ámbito de comercialización global. Facilitar la generación de una economía del dato.

- Facilidades para la actividad económica.
- Facilidades para la generación de conocimiento.
- Facilidades para la creación/atracción de empresas.

Coordinación con otras actividades concurrentes

Aprovechando los recursos generados y disponibles en planes estratégicos vigentes se coordinarán:

- Interno: Otros Planes Municipales (PGOU).
- Regional: Plan Estratégico provincial, Iniciativas Smart Andalucía.
- Supra regional: Red Española de Ciudades Inteligentes, Red CIVITAS...
- Iniciativa Privada: Despliegues Smart Metering Eléctrico, Despliegues FTTH, Despliegues LTE, etc.



Ejes de actuación

Eje Adquisición de datos

Es un tema fundamental en la ejecución del proyecto: **contar con datos suficientes** y de la calidad adecuada para la realización de las tareas

Eje Infraestructuras

Las infraestructuras de comunicaciones son el **vehículo de conexión del ciudadano** con el Ayuntamiento y con la ciudad en sí, y del gestor con los elementos a gestionar.

Eje Sistemas de Información

Se considera como sistema de información a todo aquel conjunto de elementos que permite, a partir de los datos en crudo, generar una información útil. En este sentido amplio, son **sistemas de información** desde la televigilancia del tráfico, hasta la Infraestructura de Datos Espaciales del Ayuntamiento.

Para su éxito, el proyecto debe ser capaz de generar información nueva y valiosa, que

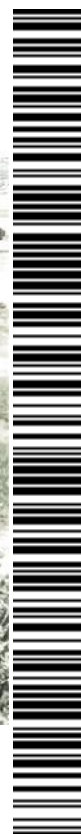
mejore los procesos internos y que pueda ser ofrecida como materia prima para los externos.

Eje Comunicación, Organización y Formación

Es uno de los ejes más importantes en la Estrategia Smart City Mengibar, ya que este eje se ocupa de la información tanto interna de los agentes implicados, como de la interacción con el ciudadano.

Para poder apostar por una ciudad inteligente es necesaria la formación de las personas que utilizan los Sistemas de Información además de proporcionar la **formación necesaria al ciudadano** para poder utilizar todas las ventajas que le ofrece la Smart City.

El punto más importante que recoge este eje es el de la organización, ya que deben estar definidos y utilizarse como base del trabajo (sabiendo que se tratan de esquemas vivos y dinámicos): el esquema de responsabilidades, los esquemas de datos necesarios, la captación de dichos datos, el ajuste y la interrelación de los datos entre sí.



Estrategia en Mengibar

Actualmente las Smart Cities se posicionan como una oportunidad para las Administraciones públicas al igual que para las instituciones privadas, ya que conllevan un proceso de desarrollo en el que hay cabida para las propuestas y tecnologías innovadoras. Así, se ha definido un listado de tendencias mundiales que se desarrollarán en los próximos años y que marcarán el camino hacia la Ciudad Inteligente del futuro, las cuales pueden resultar de interés a corto, medio o largo plazo.

Se marcan unas estrategias de actuación, en base a los grupos que marca el Libro Blanco, y ligado a los Objetivos Temáticos establecidos por las metas de la Estrategia Europa y la Agenda Digital 2030.



Resumen de las líneas de actuación

EJE ESTRATÉGICO	LINEA DE ACTUACIÓN	OBJETIVO TEMÁTICO FEDER
MENGIBAR CIUDAD ABIERTA, INTELIGENTE, CONECTADA Y TRANSPARENTE	Eficiencia de los servicios. De una administración burocrática a una administración más amable.	OT 11 Mejorar la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública.
	Plataformas y herramientas o aplicaciones de gestión y redes para el desarrollo de Mengibar como Smart City.	OT 2 Mejorar el uso y la calidad de las TIC y el acceso a las mismas.
	La ciberseguridad gubernamental a medida que se adquiera y almacene grandes cantidades de datos debido al volumen de amenazas que los organismos enfrentan a diario.	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Creación de espacios necesarios, para el desarrollo posterior de políticas de coordinación entre el tejido asociativo local de zonas desfavorecidas y la administración local.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
MENGIBAR CIUDAD AMABLE Y DE CALIDAD AMBIENTAL	Protección, desarrollo y promoción de los activos de la cultura y el patrimonio públicos.	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Actuaciones de conservación, rehabilitación y valorización del patrimonio histórico, arquitectónico y cultural	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Programa de recualificación de las zonas verdes del pulmón verde-pulmón social para el uso social y turístico	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Habilitación de espacios naturales en desuso en el entorno urbano, para el impulso de iniciativas inclusivas, desde una perspectiva medioambientalmente sostenible.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Infraestructuras para el transporte ciclista y peatonal para la reducción del transporte motorizado privado	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
	Inteligencia en el control del tráfico.	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
	Rehabilitación y puesta en valor de zonas verdes de la ciudad, potenciando su desarrollo y propiciando sinergias con otras actividades locales.	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Contaminación detectada Se crearán sensores que sean capaces de determinar la calidad del agua superficial a tiempo real.	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Integración de sensores ambientales La medición de los niveles de contaminación y la gestión de la tierra	OT 5 Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos
	Luminarias inteligentes En aras de conseguir una mayor eficiencia energética	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores



EJE ESTRATÉGICO	LINEA DE ACTUACIÓN	OBJETIVO TEMÁTICO FEDER
MENGIBAR CIUDAD DE LAS PERSONAS Y LOS VALORES	Desarrollo de acciones de que potencien las capacidades, la educación y el aprendizaje y habilidades de los vecinos.	OT 10 Invertir en la educación, el desarrollo de las capacidades y el aprendizaje permanente
	Fortalecimiento de la inclusión social de colectivos desfavorecidos mediante el deporte.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Promoción y desarrollo de políticas de conciliación familiar y profesional.	OT 8 Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral
	Revitalización del pulmón social como espacio para el ocio, la cultura y la participación.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Mejoras en la accesibilidad viaria del municipio en pro de la movilidad urbana sostenible	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Rehabilitación y puesta en valor de zonas verdes de la ciudad, potenciando su desarrollo y propiciando sinergias con otras actividades locales.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Los reguladores serán los ciudadanos, fuente de información accesible y económica.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Regeneración social mediante la ejecución de políticas inclusivas desde una perspectiva de género.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Los estudiantes aprenden unos de otros a través del aprendizaje basado en proyectos y la colaboración.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Aula del futuro, se remplaza el concepto tradicional de un aula por una combinación de aula y sala de juegos donde los estudiantes aprenden jugando, construyendo y descubriendo.	OT 10 Invertir en la educación, el desarrollo de las capacidades y el aprendizaje permanente
	Plataformas y herramientas o aplicaciones de gestión y redes para el desarrollo de Mengibar como Smart City.	OT 11 Mejorar la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública
MENGIBAR CIUDAD PROGRESO, FUTURO Y DESARROLLO	Apoyar del desarrollo de las PYMES de la ciudad.	OT 3 Mejorar la competitividad de las PYME, del sector agrícola (en el caso del FEADER)
	Fortalecimiento de la inclusión social de colectivos desfavorecidos a través del empleo.	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
	Protección, desarrollo y promoción de los activos de la cultura y el patrimonio públicos.	OT 6 Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
	Planificación Estratégica de Progreso y Futuro de la ciudad.	OT 11 Mejorar la capacidad institucional y la eficiencia de la administración pública
	Facilitación de negocios mediante el Open Data	OT 2 Mejorar el uso y la calidad de las TIC y el acceso a las mismas.



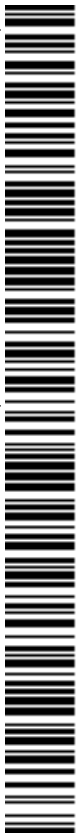
Programa de Acción

Se proponen acciones concretas sobre cada eje de actuación que permitan la actuación en las distintas áreas estratégicas y con impacto en los ámbitos donde el plan desea avanzar.

Las iniciativas propuestas deben ser priorizadas según la compatibilidad en el orden de la implantación así cuanto a eficiencia y resultados. Una vez tenemos claro los ejes estratégicos sobre los que gira nuestro plan, así como sus líneas estratégicas debemos ver la prioridad a la hora de abordar actuaciones que permitan la consecución de los objetivos implantados.

Como solución a esta cuestión se va a diseñar una matriz de priorización en base a los siguientes parámetros:

Impacto	Complejidad
Relevancia del conocimiento adquirido de la ciudad	Dificultad de ejecución
Incremento en la eficiencia de los procesos internos digitalizados	Número de operaciones a realizar para la ejecución de la actuación
Número de operaciones internas afectadas	Número de agentes implicado
Repercusión social y mediática de las actuaciones	Eficacia de las actuaciones
	Presupuesto
Beneficio económico potencial para la ciudad	Sofisticación de las actuaciones
	Conocimientos técnicos requeridos
	Número de factores externos que podrían poner en riesgo la eficacia de la actuación

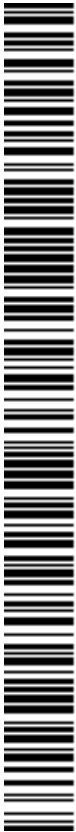
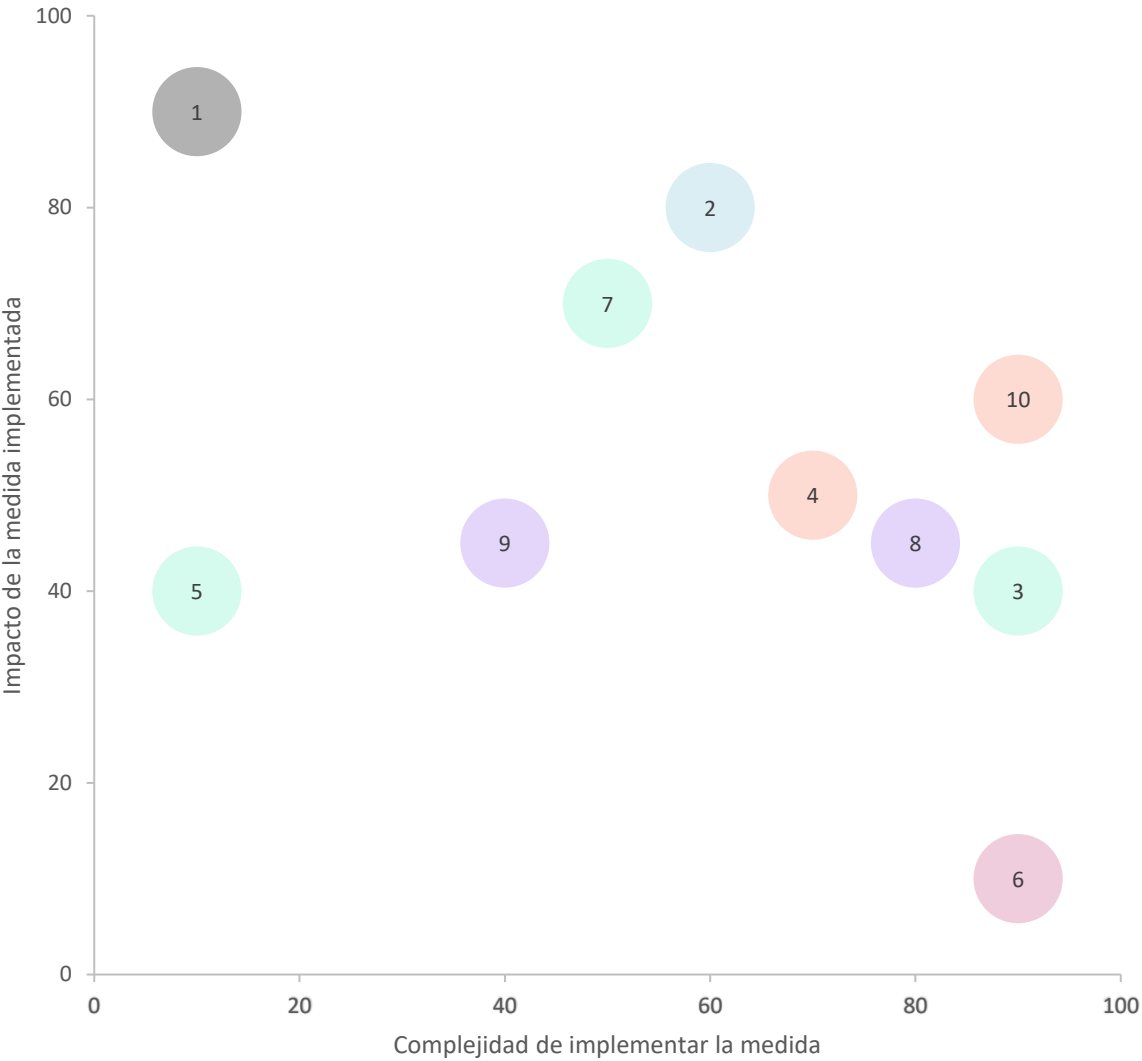


Medidas implantadas

A fin de priorizar las medidas y conocer su complejidad se asigna un ID a cada una de ellas. De este modo, se obtendrá las medidas más prioritarias por su beneficio para el municipio de Mengíbar. Estas medidas serán las realizables a corto plazo.

	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
1	Plataformas y herramientas o aplicaciones de gestión y redes para el desarrollo de Mengíbar como Smart City.
2	Mejoras en la accesibilidad viaria del municipio en pro de la movilidad urbana sostenible
3	Minoración del consumo energético mediante la rehabilitación energética de edificios municipales.
4	Protección, desarrollo y promoción de los activos de la cultura y el patrimonio públicos.
5	Rehabilitación y puesta en valor de zonas verdes de la ciudad, potenciando su desarrollo y propiciando sinergias con otras actividades locales.
6	Creación de espacios necesarios, para el desarrollo posterior de políticas de coordinación entre el tejido asociativo local de zonas desfavorecidas y la administración local.
7	Habilitación de espacios naturales en desuso en el entorno urbano, para el impulso de iniciativas inclusivas, desde una perspectiva medioambientalmente sostenible.
8	Regeneración social mediante la creación de centros destinados a personas dependientes, facilitando la conciliación de la vida laboral, familiar y personal de hombres y mujeres.
9	Fortalecimiento de la inclusión social de colectivos desfavorecidos mediante el deporte, como elemento dinamizador de barriadas.
10	Fortalecimiento de la inclusión social de colectivos desfavorecidos a través del empleo.





Herramientas o aplicaciones de gestión y redes para el desarrollo de Mengíbar como Smart City.

Impacto	90%	Descripción
Complejidad	10%	<p>Las TIC's juegan un papel fundamental para convertir a nuestra ciudad en una auténtica SMART CITY. Serán implementadas diferentes intervenciones que permitan mejorar el entorno urbano, la movilidad y el consumo energético del alumbrado municipal.</p> <p>Respecto a esta línea de actuación se plantea como necesario para avanzar en el desarrollo de nuestra ciudad contar con una red de conexión de servicios municipales más eficaz y veloz, conectada gracias a la fibra óptica. Esta infraestructura se considera necesaria para la posterior implementación de servicios y soluciones tecnológicas vía portal del ciudadano, portal de transparencia o APP para dispositivos móviles, principalmente vinculadas estas nuevas herramientas a servicios turísticos (información al visitante, servicios deportivos, control y accesos a edificios municipales entre otros).</p> <p>Pero para conseguir una adecuada implantación de las soluciones propuestas, es necesario romper con la brecha digital existente en ciertos sectores de la población, como pueden ser personas mayores o ciudadanos sin recursos económicos. Para ello se plantea como necesario en el marco de esta línea de actuación ejecutar campañas informativas de los servicios y trámites que la ciudadanía puede hacer a través de la red, así como jornadas de formación y sensibilización del uso de estas aplicaciones, portales y herramientas creadas, así como las ya existentes.</p>
Objetivos		
<p>Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, ahorrando tiempo y costes en las gestiones con la administración.</p> <p>Aportar al ciudadano un mayor conocimiento de la gestión municipal, más datos y más transparencia a su disposición.</p> <p>Romper con la brecha digital existente en ciertos grupos de población.</p> <p>Mejorar la accesibilidad a los servicios on-line de la administración electrónica.</p> <p>Creación de redes, infraestructuras de red, necesarias para convertir a la ciudad en Smart City.</p> <p>Propiciar un desarrollo económico de la ciudad mediante las TIC's, especialmente en el sector turístico.</p> <p>Reducir el consumo energético municipal.</p>		
Necesidades tecnológicas		
Desarrollo e implantación de las comunicaciones del municipio de Mengíbar		



Dispositivos de gestión de energía eléctrica, agua, residuos y calidad ambiental

Impacto	80%	Descripción
Complejidad	20%	
Objetivos		El fenómeno social y demográfico denominado Ciudades Inteligentes o Smart Cities emplea intensamente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para mejorar la infraestructura, los servicios y con ello la calidad de vida de los habitantes de los centros urbanos. Como se plantea, será la sociedad del futuro. Y tiene entre sus misiones más relevantes alcanzar la eficiencia energética y junto a ella la protección del medio ambiente.
Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, ahorrando tiempo y costes en las gestiones con la administración.		
Aportar al ciudadano un mayor conocimiento de la gestión municipal, más datos y más transparencia a su disposición.		
Romper con la brecha digital existente en ciertos grupos de población.		Según el Centro de Globalización y Estrategia del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE) de la Universidad de Navarra, si para ese entonces no se han adoptado medidas contundentes que contrarresten el crecimiento demográfico, se espera un impacto medioambiental y social sin precedentes. A su vez, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en la que participan 36 países y de la cual España es miembro, subraya la necesidad de desarrollar un modelo urbano que permita la sostenibilidad del medio ambiente en el futuro. Y asegura que la propuesta de las Ciudades Inteligentes es la adecuada.
Mejorar la accesibilidad a los servicios on-line de la administración electrónica.		
Creación de redes, infraestructuras de red, necesarias para convertir a la ciudad en Smart City.		
Propiciar un desarrollo económico de la ciudad mediante las TIC's, especialmente en el sector turístico.		
Reducir el consumo energético municipal.		
Necesidades tecnológicas		
Telegestión de los cuadros eléctricos		Ante este escenario, las claves para mejorar energéticamente la ciudad es el consumo responsable de los recursos naturales que disponemos.
Riego inteligente		
Medidores de calidad de agua		Comenzando por sensórica que detecte fugas precoces, o permita la telegestión del riego acordemente con la situación atmosférica. Otra iniciativa es el control de vestidos o residuos sólidos,
Medidores de calidad de aire		
Producción de energía solar en edificios		La producción de energía nace del control del consumo en los edificios públicos. Por otra parte, es necesario implementar producción de energía en los mismos.
Control de consumo en edificios públicos. Medidor diferencial de potencial de la energía eléctrica.		Por último, el alumbrado inteligente no solo reduce los consumos energéticos del alumbrado público, sino que además ayuda a diseñar de manera acorde la iluminación en beneficio del ciudadano.



Mengíbar como destino turístico Smart

Impacto	60%	Descripción
Complejidad	30%	<p>La gestión de grandes multitudes se ha revolucionado con Internet of Things. Antes del uso generalizado de los smartphones, las multitudes se administraban mediante videovigilancia y reconocimiento facial humano. Estos métodos requieren trabajadores manuales en el otro lado de la pantalla para administrar manualmente el flujo de personas o evitar el movimiento en situaciones de emergencia.</p>
Objetivos		
<p>Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, y turistas.</p> <p>Fomentar Mengíbar como destino turístico.</p> <p>Poner en valor el patrimonio histórico y cultural.</p>		
Necesidades tecnológicas		<p>El turismo smart city aparece, en parte, gracias a los grandes eventos: conciertos, eventos deportivos, desfiles de moda, etc. La gestión inteligente de grandes multitudes es una manera excelente de aprovechar, mediante el turismo smart city, IoT para agilizar los servicios proporcionados. Las mismas tecnologías se pueden usar para desplazar las personas a donde deben estar, planificar los servicios según su comportamiento e incluso orientar los anuncios publicitarios de las empresas hacia el lugar donde las multitudes se encontrarán en un momento predecible.</p> <p>El turismo smart city se ve afectado por los eventos deportivos y de entretenimiento, mercados clave para las tecnologías de gestión de multitudes. Miles de personas asisten a estos eventos. Aunque los tipos de eventos varían, la tecnología del turismo smart city es uniforme y transferible. Los gerentes de eventos quieren administrar multitudes de forma segura y maximizar los ingresos del evento. La tecnología del turismo smart city IoT puede proporcionarles a los gerentes de eventos información valiosa sobre dónde se encuentran las personas, cómo se mueven y llegan o salen del sitio del evento.</p>
Dispositivos y sensórica para datos turísticos		
Rutas turísticas		
Implantación de mejoras en la web		

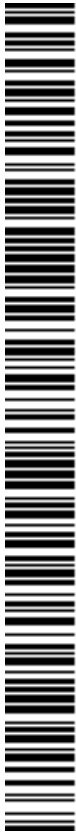


Mengíbar, municipio seguro y sostenible

Impacto	80%	Descripción
Complejidad	60%	<p>El Ayuntamiento de Mengíbar está trabajando en la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada de cara a 2030. Se basa en compromisos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los principios del Pacto Verde Europeo; y se encuentra en línea con otras políticas del Gobierno, como el Reto Demográfico o el Marco Estratégico de Energía y Clima.</p> <p>Así, la estrategia de movilidad contempla el abandono progresivo de los combustibles fósiles tradicionales para dar paso a tecnologías más limpias, como en el caso de los vehículos eléctricos, que serán conectados y autónomos. En el ámbito urbano, se dará más espacio a los peatones y a modos de transporte saludables.</p> <p>Por su parte, la recopilación y análisis masivo de datos contribuirá a mejorar la planificación de la movilidad, y el transporte de mercancías y la logística se automatizarán para ser más eficientes.</p> <p>Asimismo, adquirirán un papel principal la conservación y el mantenimiento, y la mejora de la intermodalidad nacional e internacional de viajeros y mercancías.</p> <p>De la misma manera, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) tiene previsto aumentar la transparencia y la participación ciudadana en las políticas de movilidad para lograr un sistema de transportes inclusivo, accesible y asequible. En este sentido, se articulará un 'Documento para Debate', como base para entablar un diálogo con la sociedad, que dará comienzo en septiembre y que durante 120 días pretende convertirse en un foro de participación.</p> <p>La implantación de sistemas en pro de la seguridad vial y ciudadana, contribuirán a la mejora de la movilidad urbana.</p>
Objetivos		
Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.		
Reducción emisiones CO2.		
Conseguir un municipio más amable con el peatón		
Reducir los accidentes		
Necesidades tecnológicas		
Cámaras de control de tráfico		
Pasos de peatones inteligentes		
Cámaras de control de flujo		
Detección automática de sanciones		



Hoja de Ruta



Hoja de ruta

Marco Temporal

Dada la rápida evolución del entorno de las ciudades inteligentes y la buena situación de partida de la ciudad se propone un marco temporal de diez años para el desarrollo del plan de acción especificado en el Plan Estratégico. A continuación se propone un esbozo de la planificación temporal de las acciones del plan, si bien es necesaria una planificación de detalle.

Corto Plazo

Se consideran acciones a corto plazo:

1. Aquellas que por su facilidad y su independencia respecto a otras pueden ponerse en marcha de forma rápida:

Creación de la estructura de gestión y seguimiento del proyecto; asignación de responsables.

Campañas de Participación, información y difusión

Acciones de captación de financiación externa

Creación de grupos de trabajo y soporte.

Convenios con otras entidades

2. Aquellas en las que se produce la definición y cronológicamente tienen que acometerse en primer lugar:

Todo lo relativo a la planificación:

Plan de datos

Plan de Infraestructuras

Plan de sistemas de información

Y a partir de ello, la selección de los proyectos (basados en criterios de oportunidad, de prioridad y de disponibilidad presupuestaria) a acometer en los distintos ejes, con el criterio de maximización del impacto en cada actuación.

Medio Plazo

Se consideran acciones a medio plazo aquellas cuyo proceso de implementación llevará necesariamente más de un año:

Herramienta común de gestión interna

Inventario común geolocalizado

Puesta en marcha de proyectos para cada uno de los ámbitos de impacto

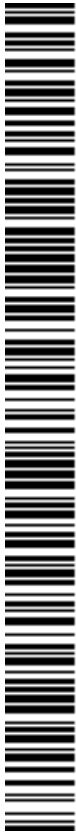
Largo Plazo

Son acciones a largo plazo; todas las inversiones importantes con tiempos largos de despliegue y las derivadas del mantenimiento y de la mejora continua de los distintos proyectos promovidos por el plan.

Son acciones que se lanzarán durante la fase del plan pero que ya están fuera de su marco temporal y por lo tanto serán el punto de partida de futuras revisiones del Plan.



Evaluación continua



Evaluación continua

Son fundamentales para el éxito del Plan, indicadores de gestión en los ámbitos de impacto. El plan asume como propios los indicadores pactados y vigentes donde preexistan, añadiendo, si fuera necesario, la automatización en la toma de datos y en la generación del indicador.

No obstante, se proponen indicadores básicos de impacto sobre los ámbitos de actuación, listándose algunos ejemplos a continuación:

Eficiencia energética

KW/h de consumo en edificios públicos (histórico comparativo)
 KW/h de consumo en edificios públicos por m2 por usuario
 KW/h de consumo en alumbrado público
 KW/h de consumo en alumbrado público por m2 por habitante
 Horas de funcionamiento de alumbrado público
 Ratio de inversión /Ahorro en mejoras planteadas
 Histórico de Tª en oficinas, para controlar posibles desviaciones y/o fallos.
 Combustible de calefacción consumido.
 % de energía renovable sobre el total

Mejora medio ambiental

Disminución de toneladas de CO2
 % de basura reciclada
 % de reducción de pérdidas de agua
 % de reducción en agua de riego
 Consumo de agua por habitante
 Producción de residuos por habitante
 Contaminación atmosférica y contaminación acústica.
 Huella ecológica de la ciudad.

Movilidad inteligente

Nº viajes Nbici respecto al total de desplazamientos

Nº Usos Car Sharing respecto al total de desplazamientos.

Nº Vehículos eléctricos matriculados

Nº Usos de transporte público

Habitabilidad

Nº de usuarios de servicios de teleasistencia
 Nº Empresas de Xxx en proyectos relacionados con Smart Cities
 Empleos generados por actividad relacionada
 Nº Iniciativas de difusión relacionadas con el proyecto realizado
 Nº de opiniones favorables en redes sociales

Tipo tecnológico

Capacidad de la red desplegada
 Nº de accesos a la red interna
 Nº de transacciones
 Nº de Accesos a la red wifi
 Nº de sensores por tipología
 Volumen de datos capturado
 Volumen de información procesada
 Volumen de información almacenada

Económico

€ invertidos en proyectos relacionados
 € ahorrados tras aplicación de medidas propuestas

Implantación del plan:

Grado de conocimiento del proyecto
 nº de acciones implantadas (en total, por año)
 % de cada acción desarrollada
 Grado de satisfacción en encuesta (del proyecto general/de cada acción).

Estos indicadores son orientativos, siendo su definición formal una de las acciones iniciales a desarrollar.



Para seleccionar los indicadores validos se utilizan como criterios:

Que sean SMART (Specific / Measurable / Achievable / Relevant / Trackable), es decir, que sean cuantificables (medibles), específicos, alcanzables, relevantes y se pueda hacer un seguimiento adecuado.

En línea con el objetivo de ser relevantes, deben ser categorizables en una de las líneas SMART indicadas en el Libro Blanco.

Es por ello que siguiendo las indicaciones de la presente convocatoria se han priorizado los valores establecidos en el Libro Blanco de Smart Cities, en este se estable unos criterios de madurez con el fin de estimar de forma cualificada la calidad y mejoras funcionales y de prestación de los servicios que aporta el proyecto.

Estos parámetros nos sirven para introducir valores de referencia en la plataforma inteligente que nos sirvan para un adecuado seguimiento del proyecto. Además dada la naturaleza de la orden y al ser PROYECTOS COFINANCIADOS CON FONDOS EUROPEOS DE DESARROLLO REGIONAL FEDER 2014-2020 se

han establecido como indicadores los valores de seguimiento del citado programa.

INDICADORES DE MEJORA FUNCIONAL Y DE EFICIENCIA

A la metodología indicada en el punto anterior a fin de aportar la justificación de la estimación de los indicadores tomados en cuenta, se ha estimado que la forma óptima de establecer los parámetros de mejora funcional y eficiencia según los criterios de valoración C2S1 y CS2S3, la utilización del modelo de implicación del impacto en el ciudadano/empresa y/o mejora interna que establece el Libro Blanco Andalucía Smart, para ello se han tomado en cuenta los 6 niveles que se reflejan en el mismo y se analizan los objetivos del municipio y se analizan por las diferentes líneas y niveles objetivo.

Ya que se ha tenido en cuenta todos los valores anteriormente reflejados para que los datos de análisis sean objetivos, teniendo en cuenta el impacto en el ciudadano/empresa así como en la eficiencia interna del propio ayuntamiento.

Se adjunta tabla con el análisis de los citados factores:



Estimación justificada y cuantificada de la calidad y mejoras funcionales o de prestación de los servicios

	PRESTACIÓN DE SERVICIOS OBJETO DE MEJORA	NIVEL ACTUAL SEGÚN LIBRO BLANCO	NIVEL ALCANZADO TRAS LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO SEGÚN NIVELES DE MADUREZ	IMPACTO
	AC: Área competencial				
C1.- Gobernanza inteligente	C1-AC1.- Sistemas de gestión interna	1	4	3	ALTO
	C1-AC2.- Administración electrónica	3	4	1	BAJO
	C1-AC3.- Participación ciudadana	1	4	3	ALTO
C2.- Sociedad inteligente	C2-AC4.- Cultura, educación y formación	1	3	2	MEDIO
C3.- Economía inteligente Smart economy	C3-AC5.- Empresa y empleo	0	4	4	ALTO
	C3-AC6.- Destino turístico	1	4	3	ALTO
C4.- Entorno inteligente	C4-AC7.- Residuos sólidos	1	2	1	BAJO
	C4-AC8.- Gestión de energía Eléctrica	1	4	4	ALTO
	C4-AC9.- Producción de energía / Medioambiente	1	5	4	ALTO
	C4-AC10.- Agua	1	5	4	ALTO
C5.- Movilidad inteligente Smart mobility	C5-AC11.- Transporte sostenible	1	3	2	MEDIO
	C5-AC12.- Aparcamiento	1	3	2	MEDIO
	C5-AC13.- Tráfico	1	5	4	ALTO
C6.- Bienestar inteligente	C6-AC14.- Deporte y vida saludable Gestión Instalaciones Deportivas	1	5	4	ALTO
	C6-AC15.- Policía y seguridad	1	4	3	ALTO
	C6-AC16.- Bomberos	1	1	0	NULO
C7.- Plataforma inteligente	C7-AC17.- Conocimiento	1	5	4	ALTO
	C7-AC18.- Interoperabilidad y Adquisición	1	5	4	ALTO
	C7-AC19.- Seguridad informática	1	2	1	BAJO
	C7-AC20.- Infraestructura	1	2	2	MEDIO
	C7-AC21.- Comunicaciones	1	3	2	MEDIO



Entre otros se encuentran:

- E016: N.º usuarios que están cubiertos por un determinado nivel de servicios públicos electrónicos de Smart Cities.
- E024: Número de usuarios que tienen acceso o están cubiertos por aplicaciones/servicios de Administración electrónica.
- CO32: Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos.
- R065N: Número de días al año en que se superan los límites de calidad del aire

LÍNEA DE ACTUACIÓN	ÁREA COMPETENCIA - CAMPO DE INTERVENCIÓN	CALIDAD MEJORAS FUNCIONALES Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE APORTA EL PROYECTO	INDICADOR DE MEJORA FUNCIONAL	INDICADOR DE MEDIDA MEJORA FUNCIONAL CUALITATIVA EN EL PROYECTO
C1.- Gobernanza inteligente Smart Governance	C1-AC1.- Sistemas de gestión interna		E016) Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities (usuarios)	
	C1-AC2.- Administración electrónica		E016) Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities (usuarios)	
	C1-AC3.- Participación ciudadana	"C1-AC3-N1A.- Sistema de gestión de información municipal" "C1-AC3-N2A.- App municipal integradora (turismo, comercios, servicios, noticias,...)" C1-AC3-N3A.- Participación ciudadana "C1-AC3-N1B.- Sistema de gestión de cita previa y colas" C1-AC3-N2B.- Incidencias urbana C1-AC3-N3B.- Integración de atención ciudadana con redes sociales C1-AC3-N1C.- Portal de transparencia C1-AC3-N2C.- Portal de datos abiertos C1-AC3-N3C.- Cartelería digital interactiva	(E016) Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities (usuarios)	80%
C2.- Sociedad inteligente Smart people	C2-AC4.- Cultura, educación y formación	C2-AC4-N0-N2.- Gestión de archivos históricos C2-AC4-N0-N3.- Preservación de archivos históricos C2-AC4-N0-N4.- Portal catálogo 3D piezas de museo para investigadores y ciudadanos	(E059) Personas beneficiadas por operaciones de regeneración física, económica y social del entorno urbano, incluidas en Proyectos pertenecientes a Estrategias Urbanas integradas. (Número)	80%



LÍNEA DE ACTUACIÓN	ÁREA COMPETENCIA - CAMPO DE INTERVENCIÓN	CALIDAD MEJORAS FUNCIONALES Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE APORTA EL PROYECTO	INDICADOR DE MEJORA FUNCIONAL	INDICADOR DE MEDIDA MEJORA FUNCIONAL CUALITATIVA EN EL PROYECTO
C3.- Economía inteligente Smart economy	C3-AC5.- Empresa y empleo	C3-AC5-N1.-Portal de empleo C3-AC5-N2.- Catálogo/mapa de empresas locales C3-AC5-N3.-e-learning empleo y emprendimiento C3-AC5-N4.-Marketing de proximidad	(E059) Personas beneficiadas por operaciones de regeneración física, económica y social del entorno urbano, incluidas en Proyectos pertenecientes a Estrategias Urbanas integradas. (Numero)	80%
	C3-AC6.- Destino turístico	"C3-AC6-N1.-Sistema de gestión de información turística multidioma" C3-AC6-N2A.-Rutas turísticas C3-AC6-N3A.-Tarjeta turística C3-AC6-N4A.-Análisis del comportamiento turístico C3-AC6-N2B.-Audioguías "C3-AC6-N3B.-Sistemas físicos de integración con el turista (tótems, códigos QR, etc.)" "C3-AC6-N4B.-Soluciones de conteo de personas y control de flujos"	E039 Número de personas impactadas por actuaciones de promoción de los sectores económicos en particular los sectores turístico, comercial y culturales.	80%
C4.-Entorno inteligente Smart environment	C4-AC7.- Residuos sólidos	C4-AC7-N0-N2.-Sistema de control de contenedores de residuos	E034 Reducción estimada del contenido de sustancias nocivas de materiales y productos conseguida con la operación	5%
	C4-AC8.- Gestión de energía Eléctrica	"C4-AC8-N2.-Eficiencia energética en edificios públicos"C4-AC8-N4.-Cuadro de mando general de consumos municipales eléctricos C4-AC8-N3B.-Producción de energía solar en edificios públicos	Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos C034 Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI) Reducción del consumo de energía primaria en infraestructuras públicas o empresas	20%
	C4-AC9.- Producción de energía / Medioambiente	C4-AC9-N3.-Calidad del aire C4-AC9-N4.-Nivel de ruido C4-AC9-N5.-Gestión de datos medioambientales	E035 Numero de personas impactadas por las actuaciones de difusión y sensibilización ambiental y de protección y desarrollo del patrimonio natural y culturalE031 Estaciones de medida de calidad aire	80%
	C4-AC10.- Agua	C4-AC10-N0.-Gestión consumo agua C4-AC10-N0-N1.-Monitorización distribución agua C4-AC10-N0-N2.-Calidad del agua residual C4-AC10-N0-N3.-Telelectura contadores agua C4-AC10-	C018 Población adicional beneficiada por un mejor suministro de agua C1024/CE021) Gestión del agua y conservación del agua potable (E025) Volumen anual de agua	80% PERSONAS - 10% VOLUMEN



LÍNEA DE ACTUACIÓN	ÁREA COMPETENCIA - CAMPO DE INTERVENCIÓN	CALIDAD MEJORAS FUNCIONALES Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE APORTA EL PROYECTO	INDICADOR DE MEJORA FUNCIONAL	INDICADOR DE MEDIDA MEJORA FUNCIONAL CUALITATIVA EN EL PROYECTO
		N0-N4.-Riego inteligente C4-AC10-N0-N5.- Detección de olores de aguas residuales C4-AC10-N1.-Gestión del contrato del agua C4-AC10-N4.-Control de fuentes y piscinas públicas C4-AC10-N5.-Detección de fugas	conservada, protegida (miles de m3/año)	
C5.- Movilidad inteligente Smart mobility	C5-AC11.- Transporte sostenible		E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
	C5-AC12.- Aparcamiento	C5-AC12-N0.-Gestión de aparcamientos regulados en edificios C5-AC12-N0-N2.-Aparcamientos en superficie	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
	C5-AC13.- Tráfico	C5-AC13-N2.-Gestión móvil de sanciones de tráfico "C5-AC13-N3.- Control de tráfico (semáforos, señalización,...)" C5-AC13-N4.-Optimización de los flujos de tráfico C5-AC13-N5.-Detección automática de infracciones	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
C6.- Bienestar inteligente Smart living	C6-AC14.- Deporte y vida saludable Gestión Instalaciones Deportivas	C6-AC14-N1.-Gestión Instalaciones Deportivas C6-AC14-N2.-Reserva instalaciones deportivas "C6-AC14-N3.-Promoción de hábitos de vida saludable" "C6-AC14-N5.- Mejora del rendimiento deportivo en instalaciones municipales"	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
	C6-AC15.- Policía y seguridad	C6-AC15-N0-N1.- Seguridad en edificios públicos C6-AC15-N0-N2.- Centro de Emergencias Integrado C6-AC15-N0-N3.-Alertas de Seguridad Ciudadana C6-AC15-N0-N4.-Seguridad vía pública (videovigilancia,...)	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
C7.- Plataforma inteligente Smart platform	C7-AC17.- Conocimiento	C7-AC17-N0.- GIS - Sistema de información geográfica C7-AC17-N1.- Repositorio de datos	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público	80%

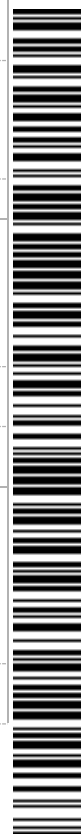


LÍNEA DE ACTUACIÓN	ÁREA COMPETENCIA - CAMPO DE INTERVENCIÓN	CALIDAD MEJORAS FUNCIONALES Y DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE APORTA EL PROYECTO	INDICADOR DE MEJORA FUNCIONAL	INDICADOR DE MEDIDA MEJORA FUNCIONAL CUALITATIVA EN EL PROYECTO
		abiertos reutilizables C7-AC17-N2.-Business Intelligence C7-AC17-N3.-Repositorio de Big Data C7-AC17-N4.-Procesado complejo de eventos	electrónicos de Smart Cities	
	C7-AC18.- Interoperabilidad y Adquisición	C7-AC18-N0.-Bus de interoperabilidad "C7-AC18-N1.-Repositorio de datos abiertos reutilizables" C7-AC18-N2.-Adquisición multiprotocolo C7-AC18-N3.-SDK desarrollo interoperabilidad C7-AC18-N4.-Gestión semántica C7-AC18-N5.-UrbanLab C7-AC17-N5.-Machine learning	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities OE040402) OE.4.4.2. Mejorar las redes de distribución dirigidas hacia las "smart grids" o redes inteligentes a través de inversión en sistemas TIC E024 Número de usuarios que tienen acceso o cubiertos por las aplicaciones/servicios de Administración electrónica	80%
	C7-AC19.- Seguridad informática	C7-AC19-N0.-Gestión de la seguridad de la información C7-AC19-N0-N1.-Auditoría y monitorización C7-AC19-N0-N2.-Sistema integrado de autenticación y autorización C7-AC19-N0-N3.-Gestión de la seguridad IoT	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
	C7-AC20.- Infraestructura	C7-AC20-N0.-Centros Proceso de Datos no unificados C7-AC20-N0-N1.-Servidores virtualizados C7-AC20-N0-N2.-Centro de Proceso de Datos integrado/unificado	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities	80%
	C7-AC21.- Comunicaciones	C7-AC21-N0.-Acceso a internet C7-AC21-N0-N1.-Centros conectados en 4G "C7-AC21-N0-N2.-Infraestructura de comunicaciones inalámbrica" C7-AC21-N0-N3.-Red municipal multiservicio	E16 Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicios público electrónicos de Smart Cities OE040402) OE.4.4.2. Mejorar las redes de distribución dirigidas hacia las "smart grids" o redes inteligentes a través de inversión en sistemas TIC	80%

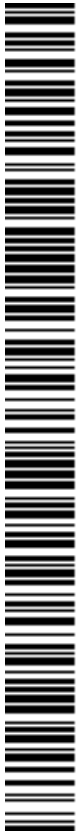


INDICADORES DE COBERTURA

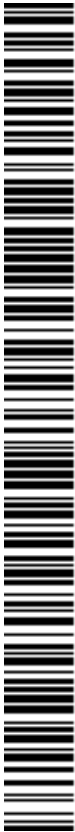
PRESTACIÓN DE SERVICIOS OBJETO DE MEJORA		NIVEL ACTUAL SEGÚN LIBRO	NIVEL ALCANZADO TRAS LA EJECUCIÓN	MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO SEGÚN	IMPACTO	IMPACTO HOMBRES	IMPACTO MUJERES	TOTAL	VARIABLE GÉNERO Impacto en número Hombres	VARIABLE GÉNERO Impacto en número de Mujeres
	AC: Área competencial									
C1.- Gobernanza inteligente	C1-AC1.- Sistemas de gestión interna	1	4	3	ALTO	80	80	8.398,40	4.132,80	4.265,60
	C1-AC2.- Administración electrónica	3	4	1	BAJO	70	70	7.348,60	3.616,20	3.732,40
	C1-AC3.- Participación ciudadana	1	4	3	ALTO	70	80	7.881,80	3.616,20	4.265,60
C2.- Sociedad inteligente	C2-AC4.- Cultura, educación y formación	1	3	2	MEDIO	60	80	7.365,20	3.099,60	4.265,60
C3.- Economía inteligente Smart economy	C3-AC5.- Empresa y empleo	0	4	4	ALTO	60	80	7.365,20	3.099,60	4.265,60
	C3-AC6.- Destino turístico	1	4	3	ALTO	60	80	7.365,20	3.099,60	4.265,60
C4.- Entorno inteligente	C4-AC7.- Residuos sólidos	1	2	1	BAJO	85	85	8.923,30	4.391,10	4.532,20
	C4-AC8.- Gestión de energía Eléctrica	1	4	4	ALTO	70	70	7.348,60	3.616,20	3.732,40
	C4-AC9.- Producción de energía / Medioambiente	1	5	4	ALTO	70	70	7.348,60	3.616,20	3.732,40
	C4-AC10.- Agua	1	5	4	ALTO	70	80	7.881,80	3.616,20	4.265,60
C5.- Movilidad inteligente Smart mobility	C5-AC11.- Transporte sostenible	1	3	2	MEDIO	60	65	6.565,40	3.099,60	3.465,80
	C5-AC12.- Aparcamiento	1	3	2	MEDIO	60	60	6.298,80	3.099,60	3.199,20
	C5-AC13.- Tráfico	1	5	4	ALTO	60	60	6.298,80	3.099,60	3.199,20
C6.- Bienestar inteligente	C6-AC14.- Deporte y vida saludable Gestión Instalaciones Deportivas	1	5	4	ALTO	50	50	5.249,00	2.583,00	2.666,00
	C6-AC15.- Policía y seguridad	1	4	3	ALTO	60	60	6.298,80	3.099,60	3.199,20



PRESTACIÓN DE SERVICIOS OBJETO DE MEJORA		NIVEL ACTUAL SEGÚN LIBRO	NIVEL ALCANZADO TRAS LA EJECUCIÓN	MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO SEGÚN	IMPACTO	IMPACTO HOMBRES	IMPACTO MUJERES	TOTAL	VARIABLE GÉNERO Impacto en número Hombres	VARIABLE GÉNERO Impacto en número de Mujeres
	C6-AC16.- Bomberos	1	1	0	NULO	0	0	0,00	0,00	0,00
C7.- Plataforma inteligente	C7-AC17.- Conocimiento	1	5	4	ALTO	60	60	6.298,80	3.099,60	3.199,20
	C7-AC18.- Interoperabilidad y Adquisición	1	5	4	ALTO	80	80	8.398,40	4.132,80	4.265,60
	C7-AC19.- Seguridad informática	1	2	1	BAJO	80	80	8.398,40	4.132,80	4.265,60
	C7-AC20.- Infraestructura	1	2	2	MEDIO	80	80	8.398,40	4.132,80	4.265,60
	C7-AC21.- Comunicaciones	1	3	2	MEDIO	80	80	8.398,40	4.132,80	4.265,60



Conclusiones



Conclusiones

Conclusiones

A lo largo de los diferentes capítulos y apartados de este documento y sus anexos se han expuesto, tras el análisis realizado y los resultados de las encuestas realizadas, los principales ámbitos de mejora del municipio de Mengíbar.

Con un buen desarrollo de los distintos proyectos de implantación según las líneas estratégicas definidas, se alcanzará el objetivo de Mengíbar Smart City.

El propósito final de una Smart City es alcanzar una gestión eficiente en todas las áreas de la ciudad (urbanismo, infraestructuras, transporte, servicios, educación, sanidad, seguridad pública, energía, etc), satisfaciendo a la vez las necesidades de la urbe y de sus ciudadanos. Todo ello debe lograrse en consonancia con los principios de Desarrollo Sostenible expuestos en el Programa 21, promovido por Naciones Unidas, y tomando la innovación tecnológica y la cooperación entre agentes económicos y sociales como los principales motores del cambio.

Este documento debe considerarse como un elemento vivo, que será ampliado y mejorado con el paso de los años y de la experiencia, y sobre todo desde el contexto de cooperación de todo el ecosistema Smart de Andalucía que se pretende impulsar desde la iniciativa denominada RADIA, Red de Agentes para el Desarrollo Inteligente de Andalucía.

Recomendaciones:

Definir la estrategia como Smart City: Las ciudades sostenibles son los mejores lugares para vivir y resultan menos caras de gestionar. Ciudades de todo el mundo compiten por atraer inversiones, habitantes que incrementen su PIB, y turistas. Cada una de ellas ha de cuidar su desarrollo sostenible de cara al futuro, y evaluar claramente los aspectos más relevantes sobre los que trabajar.

Construir la Smart City: Una vez clarificada y validada la estrategia, hay que transformar los objetivos en un plan de implementación cuidadosamente diseñado que se adecúe a la estrategia y con puntos de valoración mensurables. El plan de acción requerirá colaboración de actores públicos y privados.

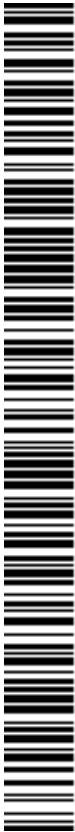
Innovar en servicios inteligentes: todos los servicios, públicos y privados, deben ser reevaluados y cuestionados para poder transformarse en servicios innovadores, eficientes y rentables para los ciudadanos.

Gestión y operaciones inteligentes: La gestión profesional de la ciudad es necesaria para mejorar en eficiencia, medir los rendimientos y tomar decisiones basadas en una visión realista de la ciudad, los servicios y su impacto en la sociedad. Una gestión inteligente también implica una mejora de los procesos y una mejor organización ciudadana. Un cambio que requiere un compromiso a largo plazo.

Medición inteligente y mejora continua: La transformación en ciudad inteligente es un camino largo, cuyos réditos económicos más patentes suelen llegar a medio y largo plazo. Por ello es importante mediar y comunicar los logros intermedios. Además, es recomendable revisar, analizar y replanificar la estrategia de la ciudad de forma continua.



Agradecimientos



Agradecimientos

A la corporación municipal, por su implicación en la redacción del presente Plan Estratégico.

En especial a:

- Juan Bravo Sosa

Alcalde- Presidente Ayuntamiento de Mengíbar

- Blas Alabarce Checa

Concejal de Urbanismo, Vivienda, Medio Ambiente y Mundo rural

- Miguel Ángel Sedeño Molina

Concejal de Mantenimiento Urbano, Servicios, Mercadillo y Empleo

- Diego Galindo Saeta

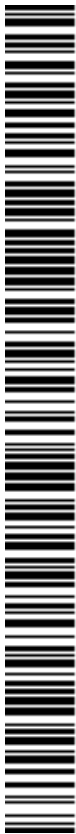
Concejal de Hacienda, Tráfico, Geolit, Emprendimiento y Nuevas Tecnologías

A las asociaciones del municipio, por su aporte de ideas

Y en especial a la ciudadanía, por la ayuda y participación que ha mostrado en todas las iniciativas, consultas y encuestas que se han realizado.



Bibliografía



Bibliografía

- Libro Blanco para las Ciudades y Municipios de Andalucía. Libro blanco Smart Cities. Diagnóstico de la situación Smart en Andalucía.
- Estrategia Local de Ciudad Inteligente de Andalucía.
- Plan de Entrenamiento para la transformación inteligente de las ciudades y municipios de Andalucía
- Plan Estratégico de Jaén
- PGOU Mengíbar - PMUS Mengíbar
- Informe sobre La tendencia inteligente de las ciudades en España
- <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCI/#?vis=degurb.gen&lang=en>
- Guía de soluciones y tecnologías para municipios inteligentes
- <https://www.esmartcity.es/>
- <https://ec.europa.eu/>
- Smart cities: una apuesta de la unión europea para mejorar los servicios públicos urbanos
- <https://www.redciudadesinteligentes.es/>

Bibliografía de Imágenes

Datos Espaciales de Referencia de Andalucía del IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía)

Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía (IDEAndalucia) del IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía)

Inventariado de Sedes y Equipamientos de la Junta de Andalucía del IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía)

Redes de Transporte del IGN (Instituto Geográfico Nacional)

Redes de Transporte del IGN (Instituto Geográfico Nacional)

Datos Espaciales de Referencia de Andalucía del IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía)

REDIAM (Red de Información Ambiental de Andalucía)



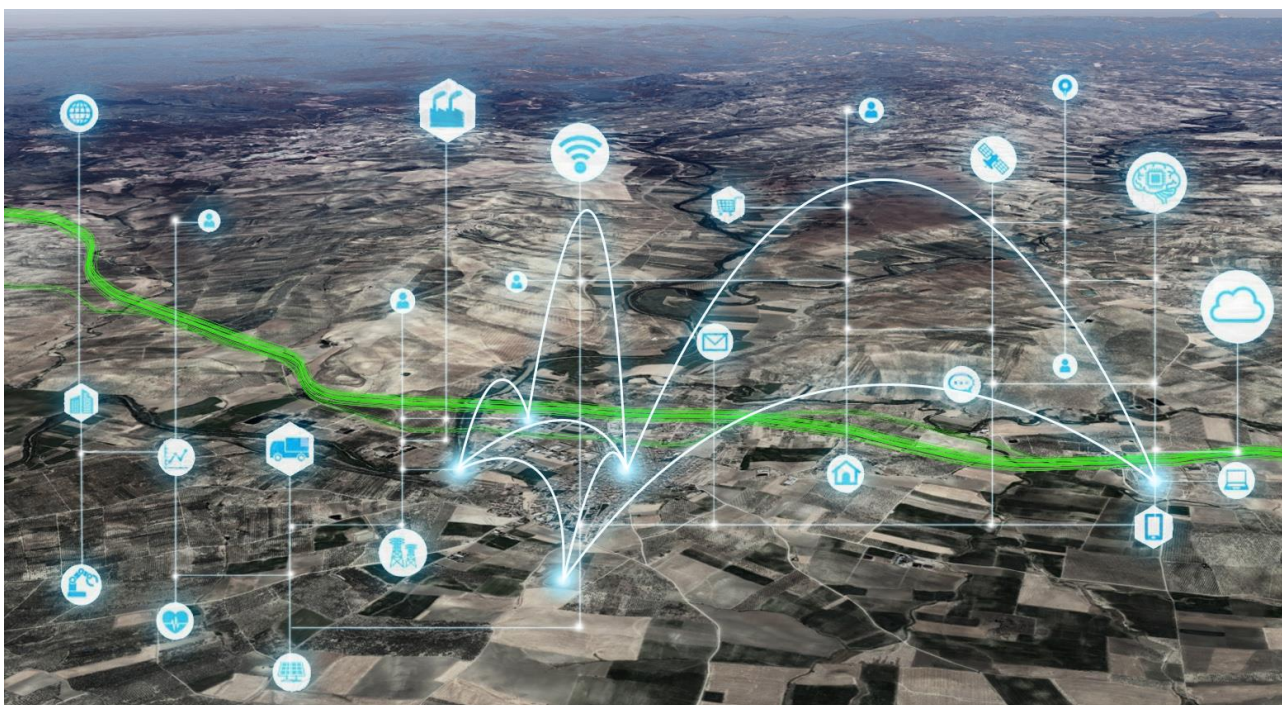
ANEXOS

ENCUESTAS



DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN SMART

MENGIBAR



Introducción

El plan Estratégico surge de la necesidad de prever y mejorar los cambios que demanda la sociedad y nuestro planeta.

El propósito final es mejorar la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y turistas, y asegurar un desarrollo sostenible en el ámbito económico, social y ambiental.

El concepto de ‘smart city’ surge para referirse a una ciudad que aplica las nuevas tecnologías para gestionar desde el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte público y privado, hasta el uso eficiente de los recursos energéticos o hídricos, pasando por los planos de protección civil, o aspectos socio-económicos, como la vitalidad de los espacios públicos y del tejido comercial, o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes.

“Una ciudad inteligente detecta las necesidades de sus ciudadanos, y reacciona a estas demandas transformando las interacciones de los ciudadanos con los sistemas y elementos de servicio público en conocimiento”

El nuevo modelo de ciudad debe estar fundamentado en tres conceptos básicos: tecnología, sostenibilidad e innovación. Esto sólo es posible dotando a las ciudades de “inteligencia”.

Así, una Ciudad Inteligente podemos también entenderla como todo municipio que decide **afrontar un fuerte proceso de cambio, organizativo, tecnológico, económico y social, con la visión de transformarse en una ciudad dinámica, capaz de responder con eficiencia y**

calidad a las nuevas expectativas que demanda la ciudadanía. Para ello, debe planificar, reorganizar y racionalizar sus servicios, no sólo porque las restricciones presupuestarias que hoy en día sufren los Ayuntamientos así lo exijan, sino también porque tiene que dar respuesta a las demandas generadas desde su territorio de la manera más eficiente y eficaz posible.

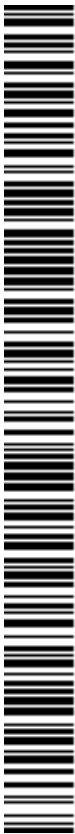
El propósito de una Smart City, según el Libro Blanco de las Smart Cities de Andalucía, es alcanzar una gestión eficiente en todas las áreas de la ciudad satisfaciendo a la vez las necesidades de la urbe y de sus ciudadanos. A su vez, debe estar en consonancia con los principios de Desarrollo Sostenible y tomando la innovación tecnológica y la cooperación entre agentes económicos y sociales como los principales motores del cambio.

En este proceso, es fundamental el aporte de la ciudadanía, como forma de pulsar las necesidades o demandas que existen.

Les rogamos que dediquen 5 minutos para responder a este cuestionario.



CUESTIONARIO ASOCIACIONES



Cuestionario para asociaciones

1. Describa a qué se dedica su asociación

2. ¿Hace su asociación uso de las tecnologías de la información y la comunicación o TICs?
 - Sí
 - No

3. ¿Utiliza internet para la labor diaria de su asociación? Marque una o varias opciones:
 - No uso internet
 - Realizar compras
 - Educación
 - Trámites con administraciones
 - Comunicación
 - Entretenimiento (redes sociales, prensa, etc)
 - Otros:

4. ¿Cree que tiene una formación adecuada/suficiente en materia tecnológica?
 - Sí
 - No

5. ¿Habías oído hablar del concepto de ciudad inteligente o smart city?
 - Sí
 - No



6. En su opinión, ¿Qué estructura de liderazgo debe tener la administración local en un proyecto Smart City para ser ejecutado?
- Formación de un equipo constituido por responsables de los diferentes sectores involucrados
 - Creación de nuevo equipo con competencias estratégicas y ejecutivas sobre el resto de sectores
 - Un equipo del departamento de Tecnologías de la Información

Una Smart City realiza acciones los siguientes ámbitos: Gobierno, movilidad, entorno, sociedad, economía, bienestar y plataforma inteligente.



BIENESTAR INTELIGENTE



ECONOMÍA INTELIGENTE



ENTORNO INTELIGENTE



GOBERNANZA INTELIGENTE



MOVILIDAD INTELIGENTE



SOCIEDAD INTELIGENTE



PLATAFORMA INTELIGENTE

PUNTÚE DEL 1 AL 3. SIENDO: **1 POCO** / **2 NORMAL** / **3 MUCHO**

7. Desde el punto de vista del Desarrollo Económico ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?
- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| - Administración Local | 1 | 2 | 3 |
| - Emprendedores | 1 | 2 | 3 |
| - PYMEs: Pequeñas y Medianas Empresas | 1 | 2 | 3 |
| - Grandes Empresas | 1 | 2 | 3 |
| - Instituciones Académicas | 1 | 2 | 3 |
| - Ciudadanos | 1 | 2 | 3 |
| - Visitantes | 1 | 2 | 3 |



8. Desde el punto de vista de la Calidad de Vida ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?

- Jóvenes	1	2	3
- Personas con Discapacidad	1	2	3
- Trabajadores	1	2	3
- Familias	1	2	3
- Personas Mayores	1	2	3
- Desempleados	1	2	3
- Inmigrantes	1	2	3

9. En su opinión, ¿En la actualidad en qué se invierte más económicamente por parte de la administración?

- Transparencia	1	2	3
- Transporte y Movilidad	1	2	3
- Gestión de Tráfico	1	2	3
- e-administración Local	1	2	3
- Servicios Urbanos	1	2	3
- Eficiencia Energética	1	2	3
- Redes Inteligentes de Agua y Energía	1	2	3

10. En su opinión, ¿Qué actuaciones por parte de la administración son mejor valoradas

- Transparencia	1	2	3
- Transporte y Movilidad	1	2	3
- Gestión de Tráfico	1	2	3
- e-administración Local	1	2	3
- Servicios Urbanos	1	2	3
- Eficiencia Energética	1	2	3
- Redes Inteligentes de Agua y Energía	1	2	3



11. Valore las siguientes propuestas para favorecer o agilizar los procesos de transformación de las ciudades hacia Ciudades Inteligente:

	1	2	3
Participación e interacción ciudadana: Reuniones para identificar necesidades y oportunidades			
Información pública: Publicar y comunicar los avances en proyectos Smart City			
Formación sobre los servicios y funciones de una Smart City			
Campañas de divulgación			
Convocatoria de premios			

12. ¿Cuáles cree que son los principales problemas de su municipio? Indique su grado de acuerdo o desacuerdo en cada una de las siguientes opciones, siendo:

- 1-Totalmente en desacuerdo
 2-Un poco en desacuerdo
 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4-Un poco de acuerdo
 5-Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
Administración pública obsoleta y poco accesible para la ciudadanía					
Escasa participación de los ciudadanos en el diseño de actuaciones para la ciudad					
Uso excesivo del vehículo privado dando lugar a problemas de tráfico en la ciudad					
Contaminación bien sea acústica, lumínica, visual y ambiental en la ciudad					
Emigración de la población joven y consecuente pérdida del talento y envejecimiento de la población					
Existen desigualdades a nivel social y económico					
Degradación progresiva de espacios naturales					



	1	2	3	4	5
Escaso desarrollo del tejido empresarial en la ciudad					
Escaso uso de las tecnologías por parte de los ciudadanos y las empresas					

13. Ordene de mayor a menor la prioridad de actuación, siendo el 1 máxima prioridad y el 6 mínima prioridad.

☐ Gestión de Gobierno (Smart Governance): Permite que la ciudadanía tome razón de la gestión eficiente de los servicios y recursos públicos, facilitando su participación en la toma de decisiones.



☐ Bienestar (Smart Living): Desde facilitar el acceso a la cultura, hasta garantizar una vida saludable y segura para nuestra ciudadanía; siempre, desde el fomento de la cohesión entre las distintas capas de la sociedad.



☐ Entorno (Smart Environment): Para minimizar el impacto del hombre en el medio ambiente y favorecer el ahorro energético y la mejora de las redes de suministro y su gestión. Ciudadanía (Smart People): característica enfocada en trabajar el capital social y humano a través del aumento de cualificación y el aprendizaje continuo.



☐ Movilidad (Smart Mobility): Para garantizar la mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos, actuando sobre conceptos como son: sostenibilidad, accesibilidad, seguridad y eficiencia de los transportes.



☐ Economía (Smart Economy): Que active la innovación y el emprendimiento, potencie y consolide los sectores potenciales del territorio y la atracción de inversión sea una realidad.



☐ Sociedad (Smart People): Para avanzar en la mejora de las capacidades y talento de la ciudadanía, de forma que sea posible fomentar su participación en la vida pública.



☐ Plataforma (Smart Platform): Da respuesta al esquema tecnológico que requiere el Gobierno Local para la correcta explotación y gestión de la información Smart en un entorno



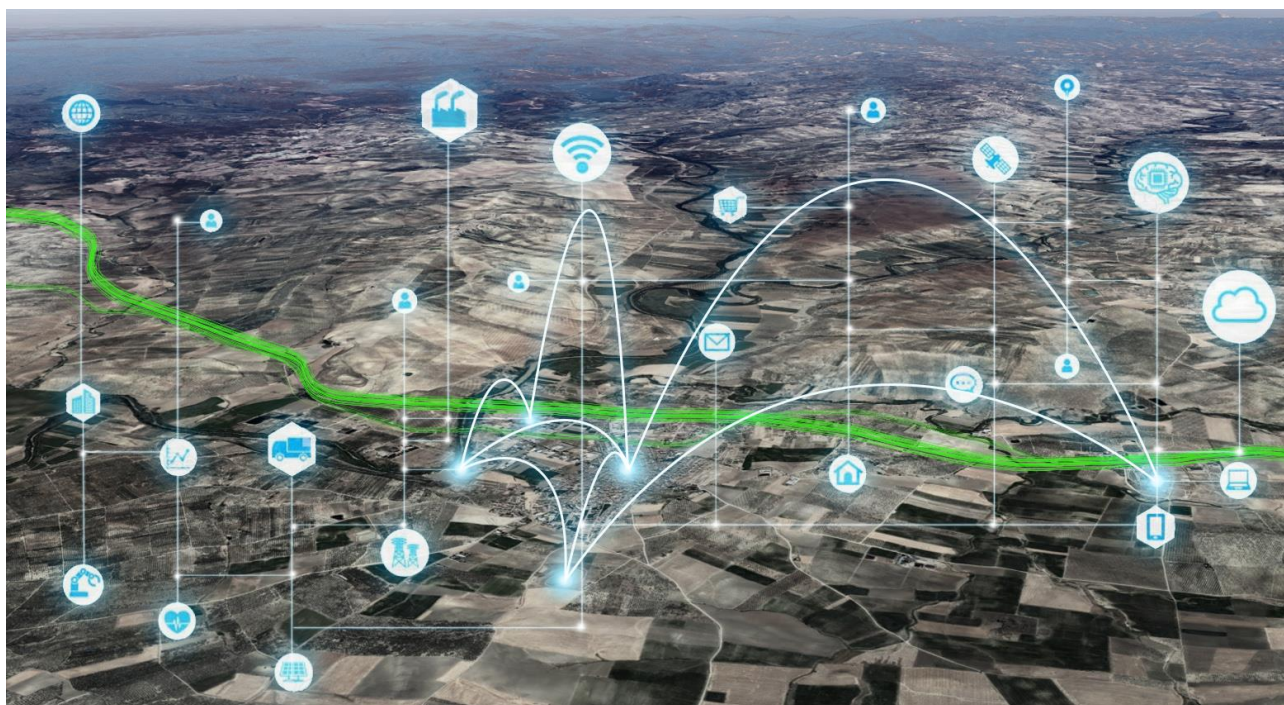
14. ¿Qué retos de los que se indican a continuación cree que se deben afrontar con mayor urgencia? Marque uno o varios

- Elaboración de un Plan Estratégico que evalúe, proponga y desarrolle un plan de acción para nuestro municipio.
- Elaboración de una Estrategia de Desarrollo Sostenible.
- Modernización de la Administración y fomento de un Gobierno abierto mediante el uso de las TIC.
- Conseguir una ciudad habitable y sostenible, promoviendo el uso del transporte poco contaminante y disminuyendo la contaminación que genera
- Fomento del atractivo turístico.
- Desarrollar un tejido empresarial, fomentando el espíritu emprendedor y mejorando la competitividad de las empresas mediante la innovación y las nuevas tecnologías.
- Evitar el abandono de los jóvenes creando oportunidades de empleo y reteniendo y atrayendo el talento para evitar el envejecimiento de la población.
- Disminuir las desigualdades y barreras sociales entre los habitantes de la ciudad a través de políticas sociales y aprovechando las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.
- Otros (describa brevemente):



DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN SMART

MENGIBAR



Introducción

El plan Estratégico surge de la necesidad de prever y mejorar los cambios que demanda la sociedad y nuestro planeta.

El propósito final es mejorar la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y turistas, y asegurar un desarrollo sostenible en el ámbito económico, social y ambiental.

El concepto de ‘smart city’ surge para referirse a una ciudad que aplica las nuevas tecnologías para gestionar desde el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte público y privado, hasta el uso eficiente de los recursos energéticos o hídricos, pasando por los planos de protección civil, o aspectos socio-económicos, como la vitalidad de los espacios públicos y del tejido comercial, o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes.

“Una ciudad inteligente detecta las necesidades de sus ciudadanos, y reacciona a estas demandas transformando las interacciones de los ciudadanos con los sistemas y elementos de servicio público en conocimiento”

El nuevo modelo de ciudad debe estar fundamentado en tres conceptos básicos: tecnología, sostenibilidad e innovación. Esto sólo es posible dotando a las ciudades de “inteligencia”.

Así, una Ciudad Inteligente podemos también entenderla como todo municipio que decide **afrontar un fuerte proceso de cambio, organizativo, tecnológico, económico y social, con la visión de transformarse en una ciudad dinámica, capaz de responder con eficiencia y**

calidad a las nuevas expectativas que demanda la ciudadanía. Para ello, debe planificar, reorganizar y racionalizar sus servicios, no sólo porque las restricciones presupuestarias que hoy en día sufren los Ayuntamientos así lo exijan, sino también porque tiene que dar respuesta a las demandas generadas desde su territorio de la manera más eficiente y eficaz posible.

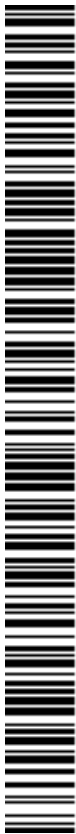
El propósito de una Smart City, según el Libro Blanco de las Smart Cities de Andalucía, es alcanzar una gestión eficiente en todas las áreas de la ciudad satisfaciendo a la vez las necesidades de la urbe y de sus ciudadanos. A su vez, debe estar en consonancia con los principios de Desarrollo Sostenible y tomando la innovación tecnológica y la cooperación entre agentes económicos y sociales como los principales motores del cambio.

En este proceso, es fundamental el aporte de la ciudadanía, como forma de pulsar las necesidades o demandas que existen.

Les rogamos que dediquen 5 minutos para responder a este cuestionario.



CUESTIONARIO



Cuestionario para la ciudadanía

1. ¿Utiliza un teléfono tipo Smartphone como tu teléfono móvil principal?

- Si
- No

2. ¿Tiene conexión a Internet desde el móvil?

- Sí
- No

3. ¿Tiene conexión a Internet en casa?

- Sí
- No

4. ¿Utiliza internet para actividades cotidianas? Marque una o varias opciones:

- No uso internet
- Realizar compras
- Educación
- Trabajo
- Trámites con administraciones
- Comunicación
- Entretenimiento (redes sociales, prensa, etc)
- Otros:

5. ¿Cree que tiene una formación adecuada/suficiente en materia tecnológica?

- Sí
- No

6. ¿Habías oído hablar del concepto de ciudad inteligente o smart city?

- Sí
- No



7. En su opinión, ¿Qué estructura de liderazgo debe tener la administración local en un proyecto Smart City para ser ejecutado?

- Formación de un equipo constituido por responsables de los diferentes sectores involucrados
- Creación de nuevo equipo con competencias estratégicas y ejecutivas sobre el resto de sectores
- Un equipo del departamento de Tecnologías de la Información

Una Smart City realiza acciones los siguientes ámbitos: Gobierno, movilidad, entorno, sociedad, economía, bienestar y plataforma inteligente.



BIENESTAR INTELIGENTE



ECONOMÍA INTELIGENTE



ENTORNO INTELIGENTE



GOBERNANZA INTELIGENTE



MOVILIDAD INTELIGENTE



SOCIEDAD INTELIGENTE



PLATAFORMA INTELIGENTE

PUNTÚE DEL 1 AL 3. SIENDO: **1 POCO** / **2 NORMAL** / **3 MUCHO**

8. Desde el punto de vista del Desarrollo Económico ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?

-	Administración Local	1	2	3	
-	Emprendedores		1	2	3
-	PYMEs: Pequeñas y Medianas Empresas	1	2	3	
-	Grandes Empresas		1	2	3
-	Instituciones Académicas		1	2	3
-	Ciudadanos		1	2	3
-	Visitantes		1	2	3



9. Desde el punto de vista de la Calidad de Vida ¿En qué medida se benefician los siguientes grupos de la transformación de una Ciudad Tradicional en una Ciudad Inteligente?

- Jóvenes	1	2	3
- Personas con Discapacidad	1	2	3
- Trabajadores	1	2	3
- Familias	1	2	3
- Personas Mayores	1	2	3
- Desempleados	1	2	3
- Inmigrantes	1	2	3

10. En su opinión, ¿En la actualidad en qué se invierte más económicamente por parte de la administración?

- Transparencia	1	2	3
- Transporte y Movilidad	1	2	3
- Gestión de Tráfico	1	2	3
- e-administración Local	1	2	3
- Servicios Urbanos	1	2	3
- Eficiencia Energética	1	2	3
- Redes Inteligentes de Agua y Energía	1	2	3

11. En su opinión, ¿Qué actuaciones por parte de la administración son mejor valoradas

- Transparencia	1	2	3
- Transporte y Movilidad	1	2	3
- Gestión de Tráfico	1	2	3
- e-administración Local	1	2	3
- Servicios Urbanos	1	2	3
- Eficiencia Energética	1	2	3
- Redes Inteligentes de Agua y Energía	1	2	3



12. Valore las siguientes propuestas para favorecer o agilizar los procesos de transformación de las ciudades hacia Ciudades Inteligente:

	1	2	3
Participación e interacción ciudadana: Reuniones para identificar necesidades y oportunidades			
Información pública: Publicar y comunicar los avances en proyectos Smart City			
Formación sobre los servicios y funciones de una Smart City			
Campañas de divulgación			
Convocatoria de premios			

13. ¿Cuáles cree que son los principales problemas de su municipio? Indique su grado de acuerdo o desacuerdo en cada una de las siguientes opciones, siendo:

- 1-Totalmente en desacuerdo
 2-Un poco en desacuerdo
 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4-Un poco de acuerdo
 5-Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
Administración pública obsoleta y poco accesible para la ciudadanía					
Escasa participación de los ciudadanos en el diseño de actuaciones para la ciudad					
Uso excesivo del vehículo privado dando lugar a problemas de tráfico en la ciudad					
Contaminación bien sea acústica, lumínica, visual y ambiental en la ciudad					
Emigración de la población joven y consecuente pérdida del talento y envejecimiento de la población					
Existen desigualdades a nivel social y económico					
Degradación progresiva de espacios naturales					



	1	2	3	4	5
Escaso desarrollo del tejido empresarial en la ciudad					
Escaso uso de las tecnologías por parte de los ciudadanos y las empresas					

14. ¿Dispone de vehículo privado?

- Sí
- No

15. ¿Realiza desplazamientos dentro del núcleo urbano en coche habitualmente?

- Sí
- No

16. Ordene de mayor a menor la prioridad de actuación, siendo el 1 máxima prioridad y el 6 mínima prioridad.

☐

Gestión de Gobierno (Smart Governance): Permite que la ciudadanía tome razón de la gestión eficiente de los servicios y recursos públicos, facilitando su participación en la toma de decisiones.


☐

Bienestar (Smart Living): Desde facilitar el acceso a la cultura, hasta garantizar una vida saludable y segura para nuestra ciudadanía; siempre, desde el fomento de la cohesión entre las distintas capas de la sociedad.


☐

Entorno (Smart Environment): Para minimizar el impacto del hombre en el medio ambiente y favorecer el ahorro energético y la mejora de las redes de suministro y su gestión. Ciudadanía (Smart People): característica enfocada en trabajar el capital social y humano a través del aumento de cualificación y el aprendizaje continuo.


☐

Movilidad (Smart Mobility): Para garantizar la mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos, actuando sobre conceptos como son: sostenibilidad, accesibilidad, seguridad y eficiencia de los transportes.


☐

Economía (Smart Economy): Que active la innovación y el emprendimiento, potencie y consolide los sectores potenciales del territorio y la atracción de inversión sea una realidad.


☐

Sociedad (Smart People): Para avanzar en la mejora de las capacidades y talento de la ciudadanía, de forma que sea posible fomentar su participación en la vida pública.


☐

Plataforma (Smart Platform): Da respuesta al esquema tecnológico que requiere el Gobierno Local para la correcta explotación y gestión de la información Smart en un entorno



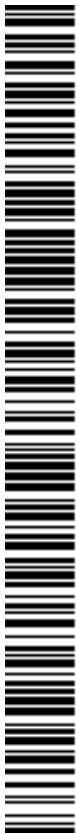
17. ¿Qué retos de los que se indican a continuación cree que se deben afrontar con mayor urgencia? Marque uno o varios

- Elaboración de un Plan Estratégico que evalúe, proponga y desarrolle un plan de acción para nuestro municipio.
- Elaboración de una Estrategia de Desarrollo Sostenible.
- Modernización de la Administración y fomento de un Gobierno abierto mediante el uso de las TIC.
- Conseguir una ciudad habitable y sostenible, promoviendo el uso del transporte poco contaminante y disminuyendo la contaminación que genera
- Fomento del atractivo turístico.
- Desarrollar un tejido empresarial, fomentando el espíritu emprendedor y mejorando la competitividad de las empresas mediante la innovación y las nuevas tecnologías.
- Evitar el abandono de los jóvenes creando oportunidades de empleo y reteniendo y atrayendo el talento para evitar el envejecimiento de la población.
- Disminuir las desigualdades y barreras sociales entre los habitantes de la ciudad a través de políticas sociales y aprovechando las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.
- Otros (describa brevemente):



ANEXOS

CARTOGRAFIA

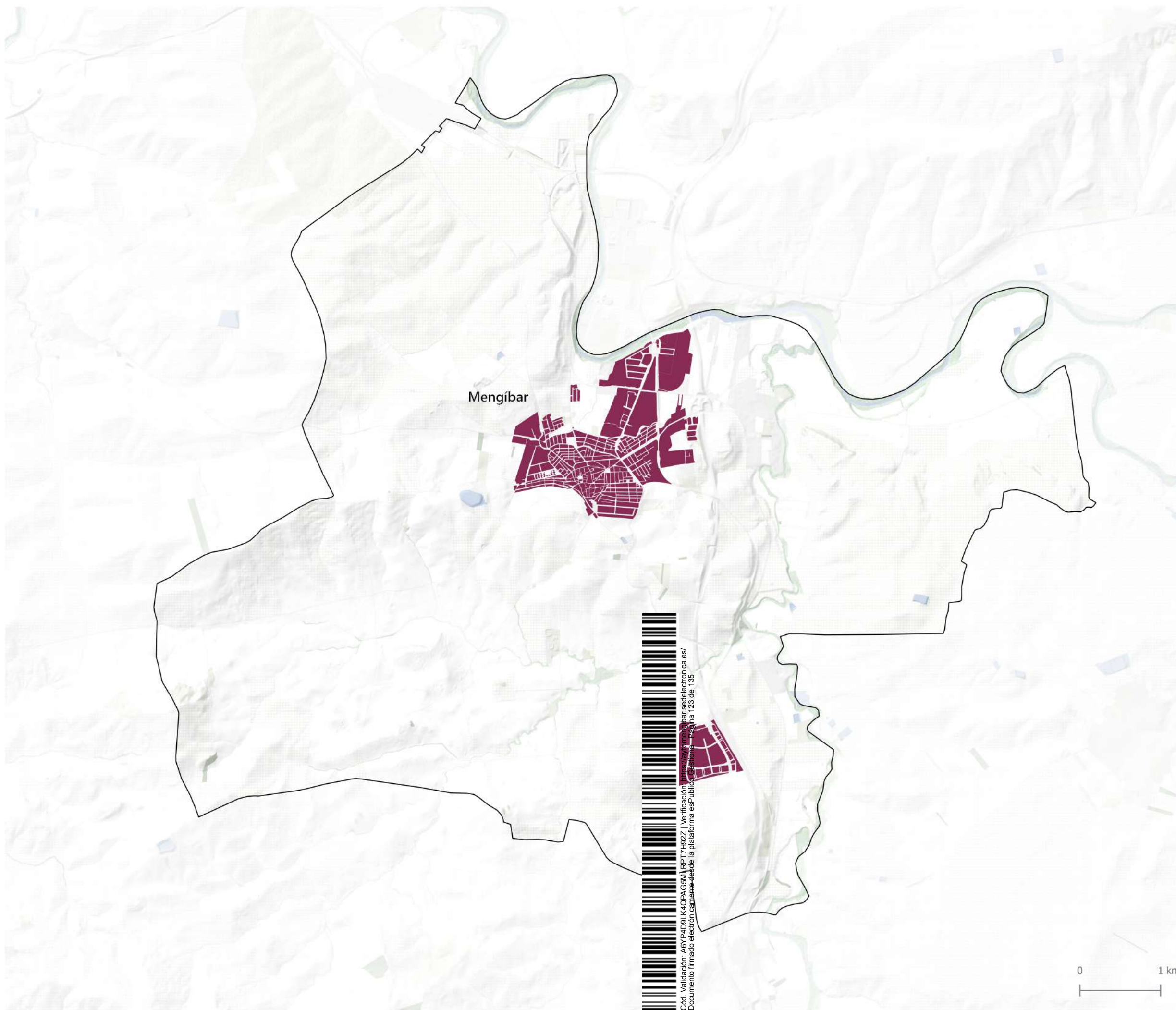


SMART GOVERNANCE

MUNICIPIO Y NÚCLEO URBANO

 Término Municipal

 Núcleo Urbano



Cód. Validación: A6YP4D9LK4OPAG5M/RPT7H9ZZ | Verificación: <https://ayto-mengibar.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 135



SMART GOVERNANCE

INFORMACIÓN DEL
NÚCLEO URBANO

- ⓔ Cementerio
- Ⓡ Edificio Religioso
- ⓓ Equipamiento Deportivo
- ⓕ Farmacia
- ⓗ Hospitales y Centros de Salud
- Ⓐ Mercado de Abasto*

* Información procedente del Inventario de la Dirección General de Comercio actualizado solo para algunas zonas.

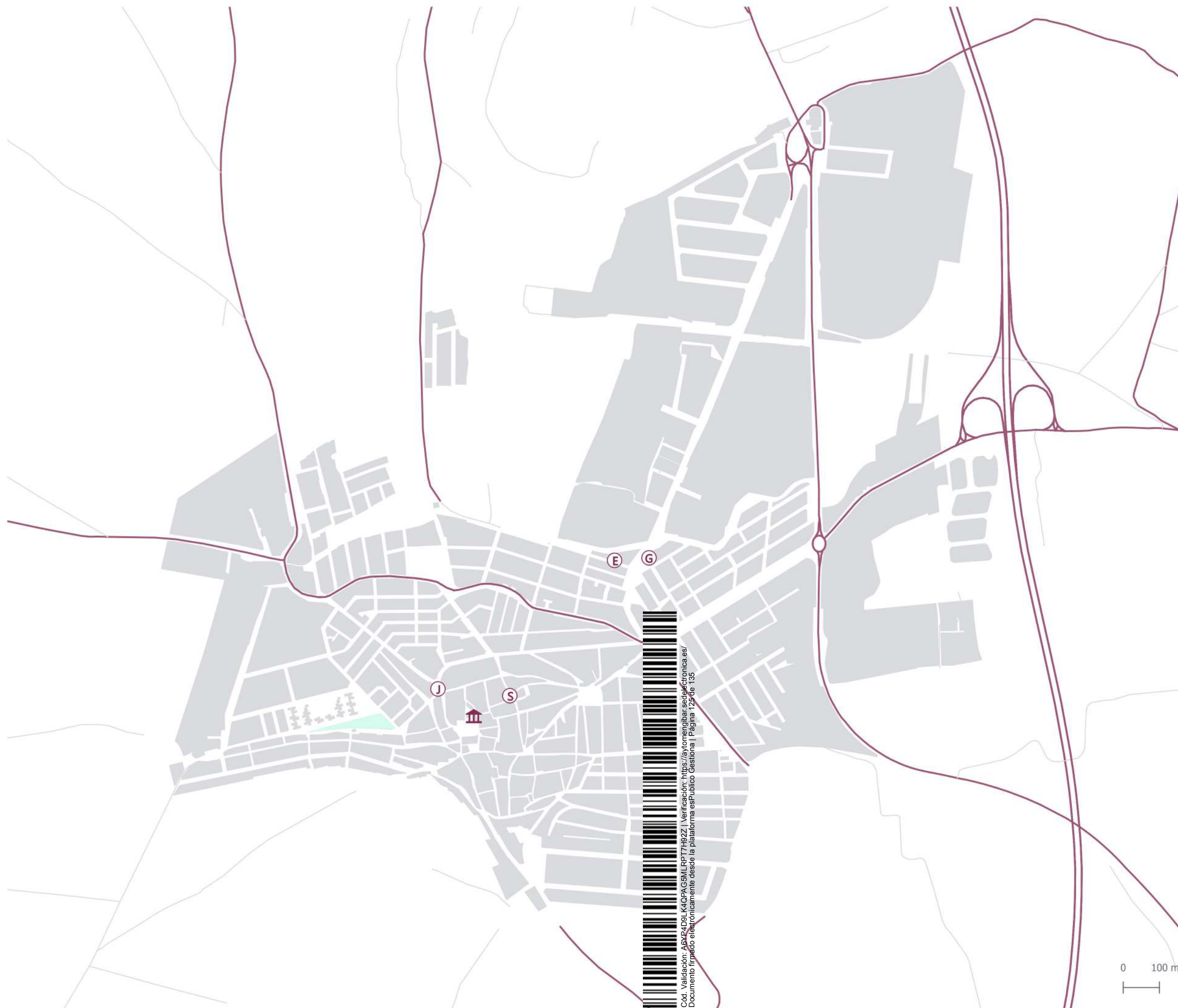


Cód. Validación: AGV24D9L K4OPAG5MLRP77H92Z | Verificación: <https://aytomengibar.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 124 de 135

SMART GOVERNANCE

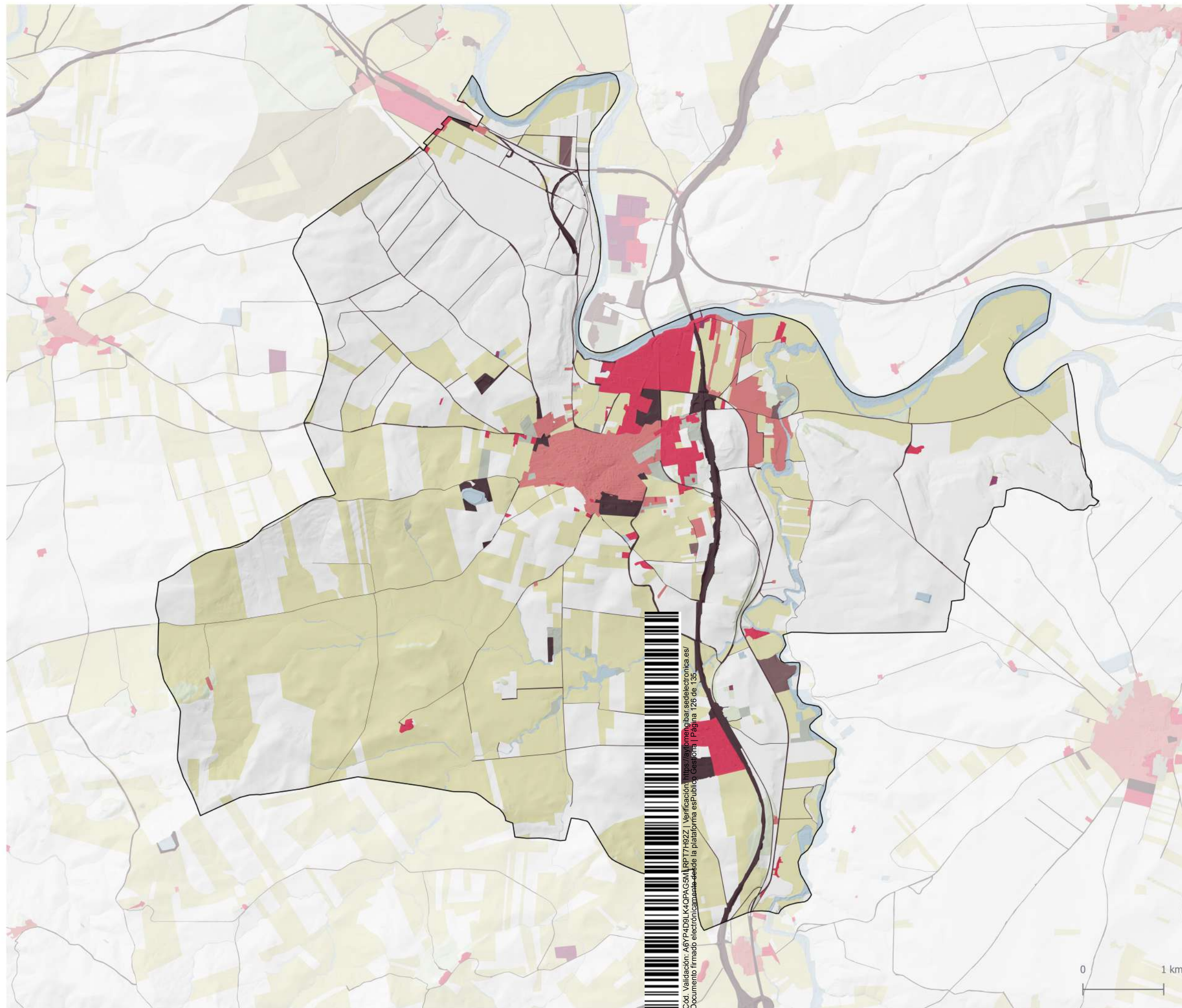
GOBIERNO

-  Ayuntamiento
-  Centro de Apoyo al Desarrollo Empresarial
-  Centro Guadalinfo
-  Juzgado
-  Servicio Andaluz de Empleo



SMART LIVING OCUPACIÓN DEL SUELO

-  Término Municipal
-  Urbano Mixto
-  Industrial
-  Extracción Minera
-  Infraestructuras de Transporte
-  Infraestructuras Técnicas
-  Cultivos Herbáceos
-  Cultivos Leñosos
-  Combinaciones de Cultivos y Vegetación
-  Pastizales, Matorrales y Bosques
-  Zonas sin Vegetación
-  Zonas Húmedas



SMART LIVING

PATRIMONIO Y TURISMO

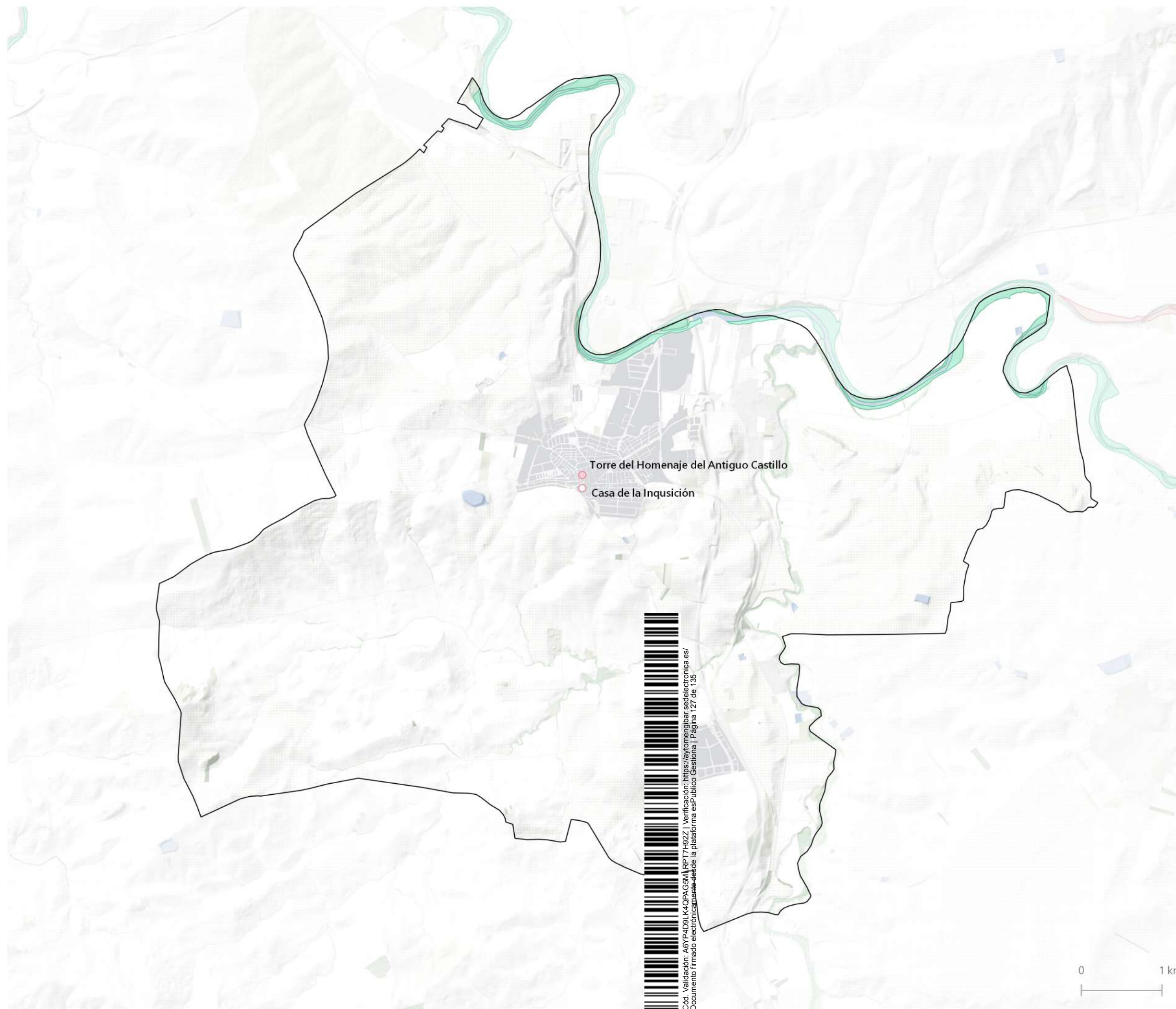
□ Término Municipal

Patrimonio Inmueble

- Bien de Interés Cultural
- Bien de Catalogación General de Andalucía

Patrimonio Natural

- Montes Públicos de Jaén
- Montes Públicos de Jaén
Riberas del Río Guadalquivir



SMART PEOPLE EDUCACIÓN Y CULTURA

ⓑ Archivo o Biblioteca

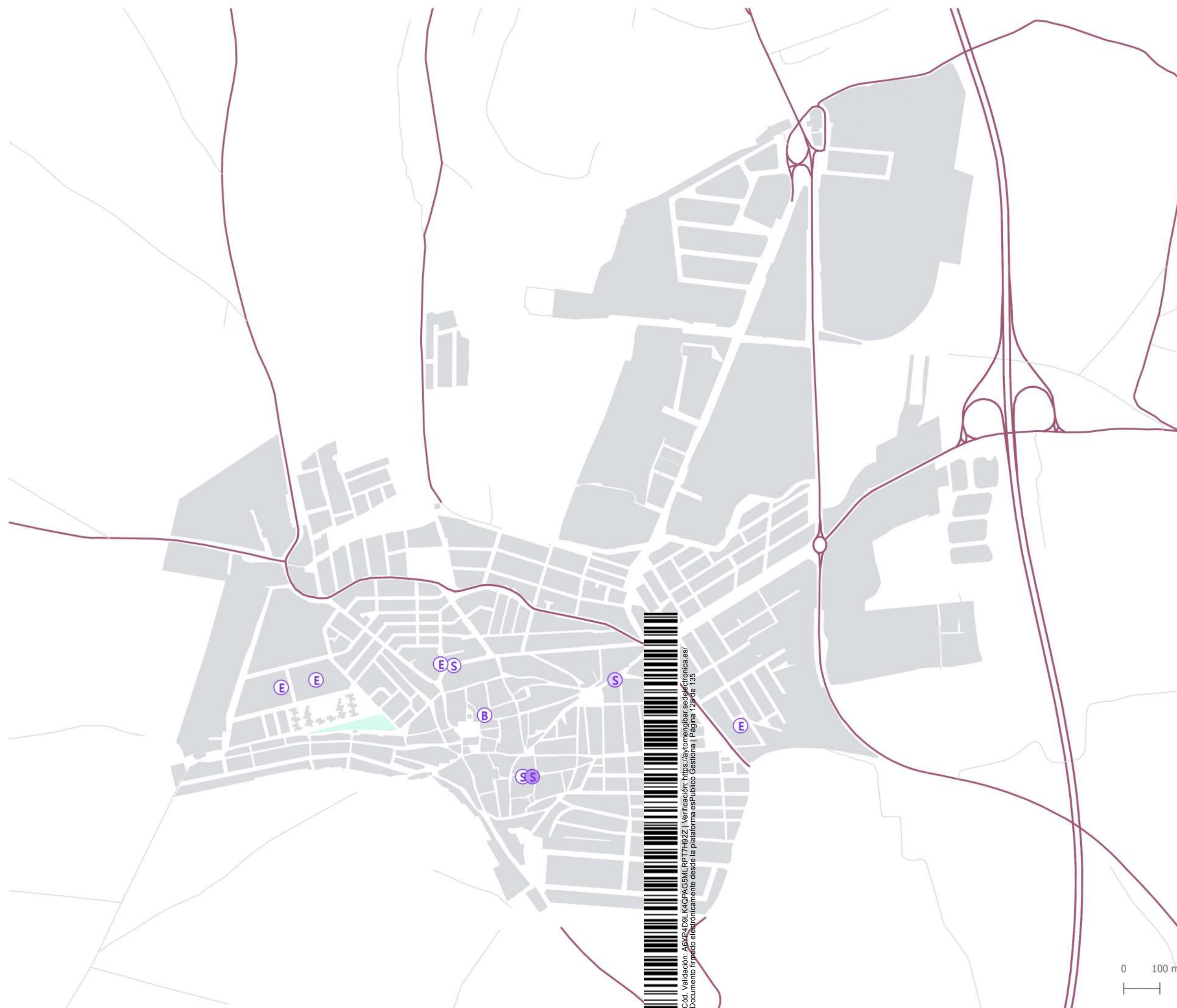
ⓔ Centro Educativo

Servicio Social

Ⓢ Personas Mayores

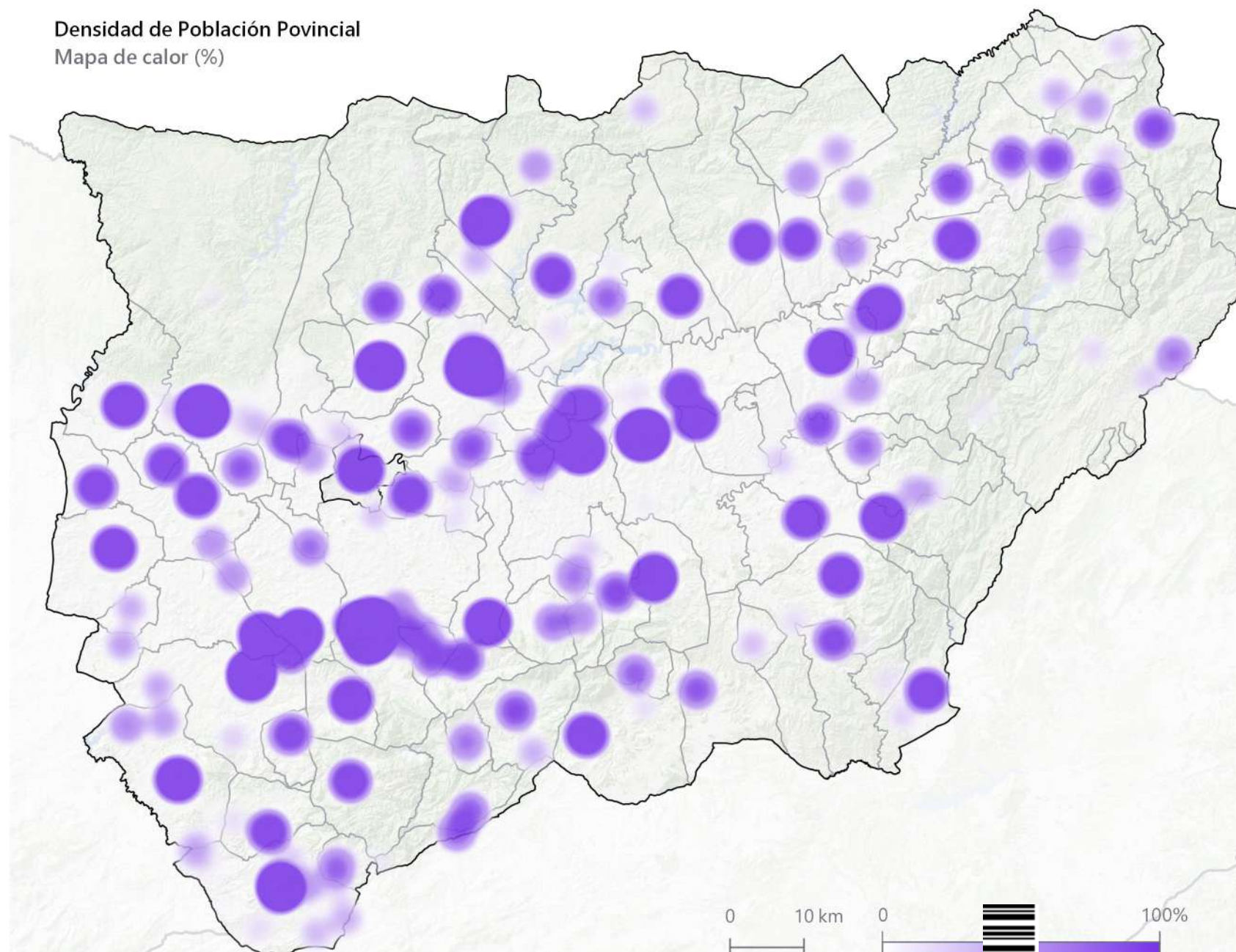
Ⓢ Población General

Ⓢ Personas con Discapacidad

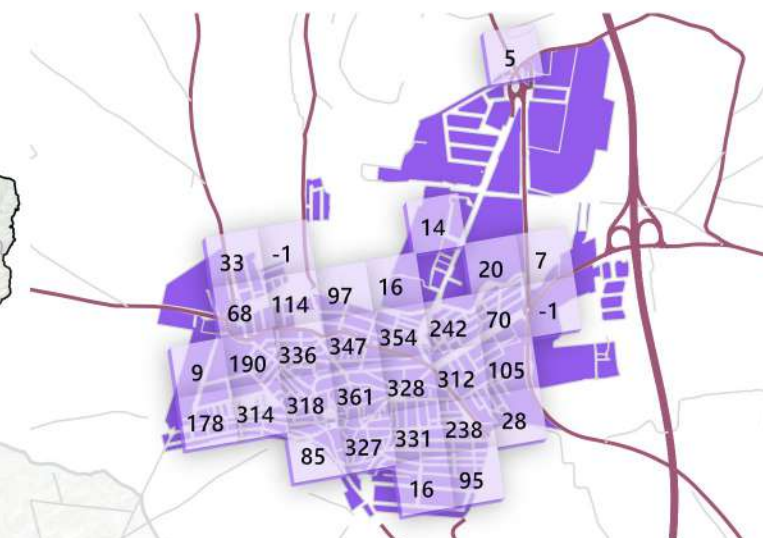


N

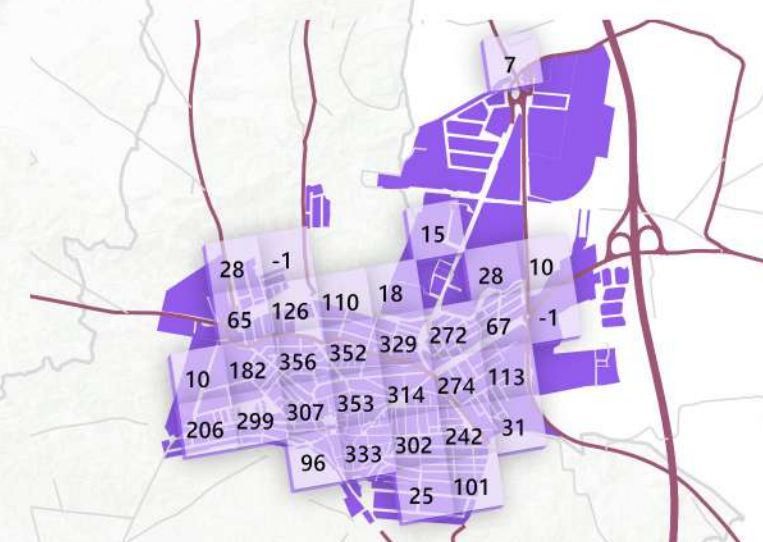
Densidad de Población Povicinal
Mapa de calor (%)



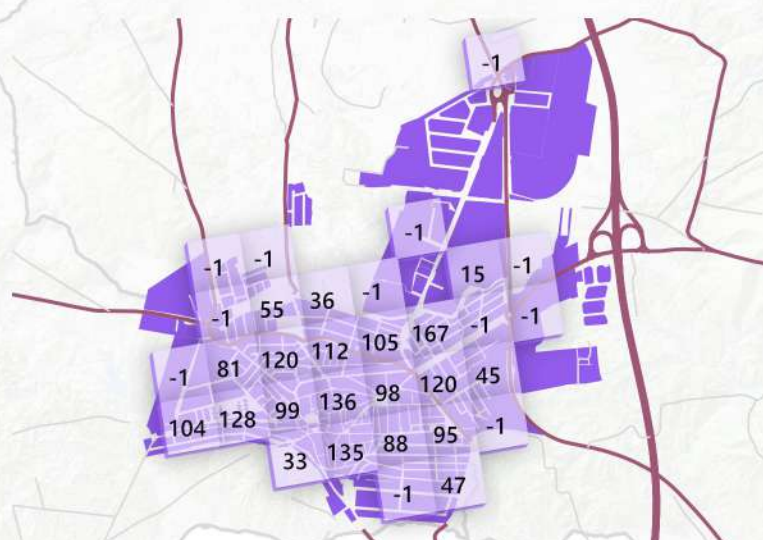
Concentración de Población de Mujeres
Cuadrícula de 250m x 250m



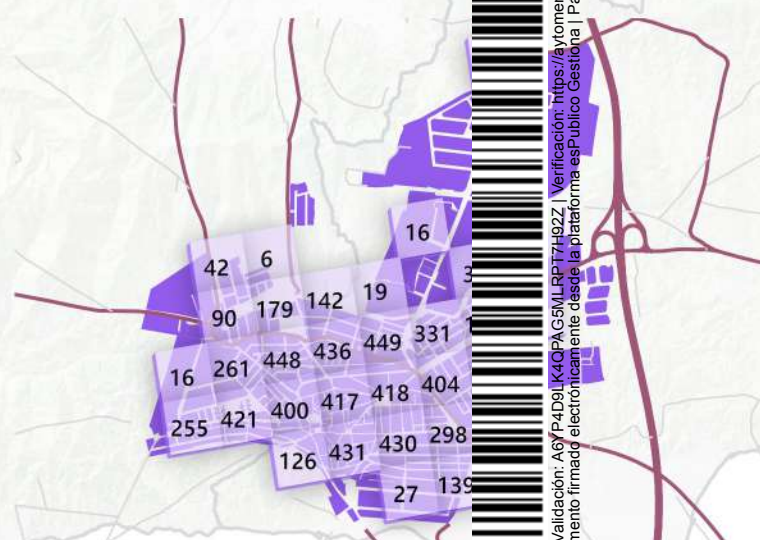
Concentración de Población de Hombres
Cuadrícula de 250m x 250m



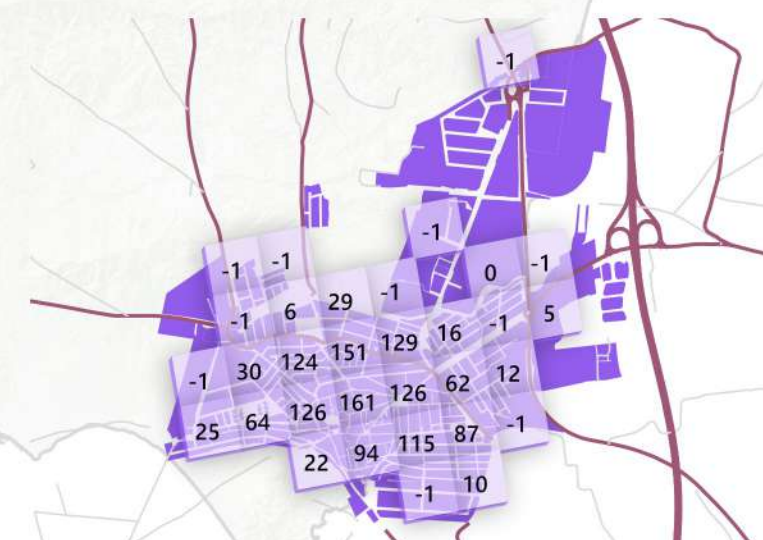
Concentración de Población Menor de 16 años
Cuadrícula de 250m x 250m



Concentración de Población entre 16 y 64 años
Cuadrícula de 250m x 250m



Concentración de Población Mayor de 64 años
Cuadrícula de 250m x 250m



SMART PEOPLE

ANÁLISIS POBLACIONAL DE MENGÍBAR




1 Número de personas

* Datos procedentes del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. El valor -1 equivale a secreto estadístico



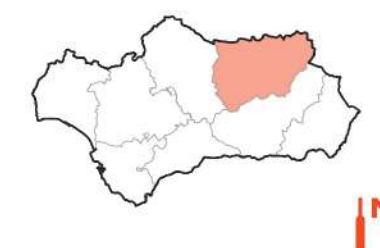
SMART ECONOMY ANÁLISIS ECONÓMICO

Demografía Empresarial Provincial

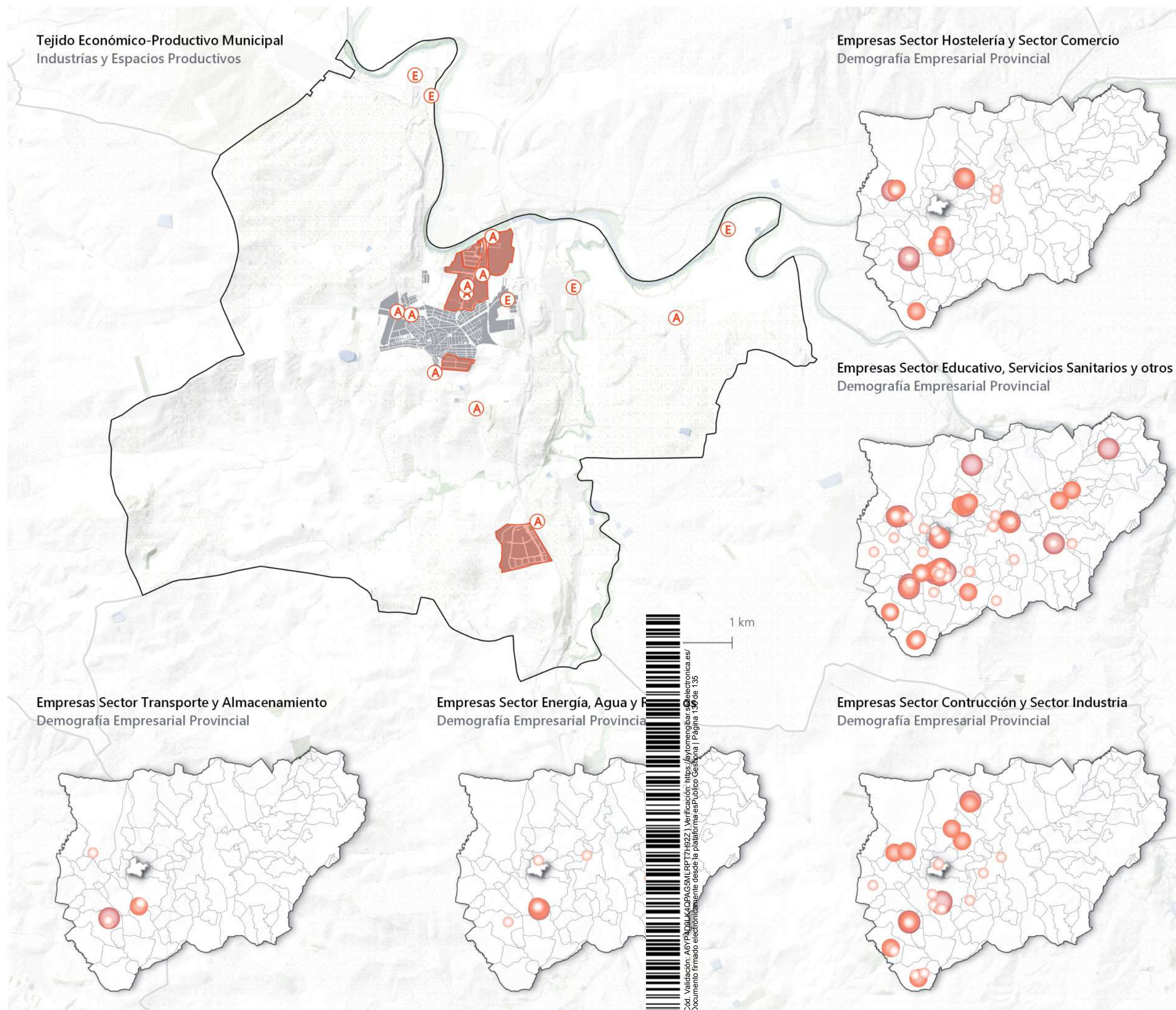
-  50 a 99 Empleados
-  100 a 149 Empleados
-  150 o más Empleados

Tejido Económico-Productivo Municipal

-  Industria Agroalimentaria
-  Actividad Extractiva
-  Espacio Productivo



Tejido Económico-Productivo Municipal Industrias y Espacios Productivos



SMART ENVIRONMENT

ESPACIOS PROTEGIDOS

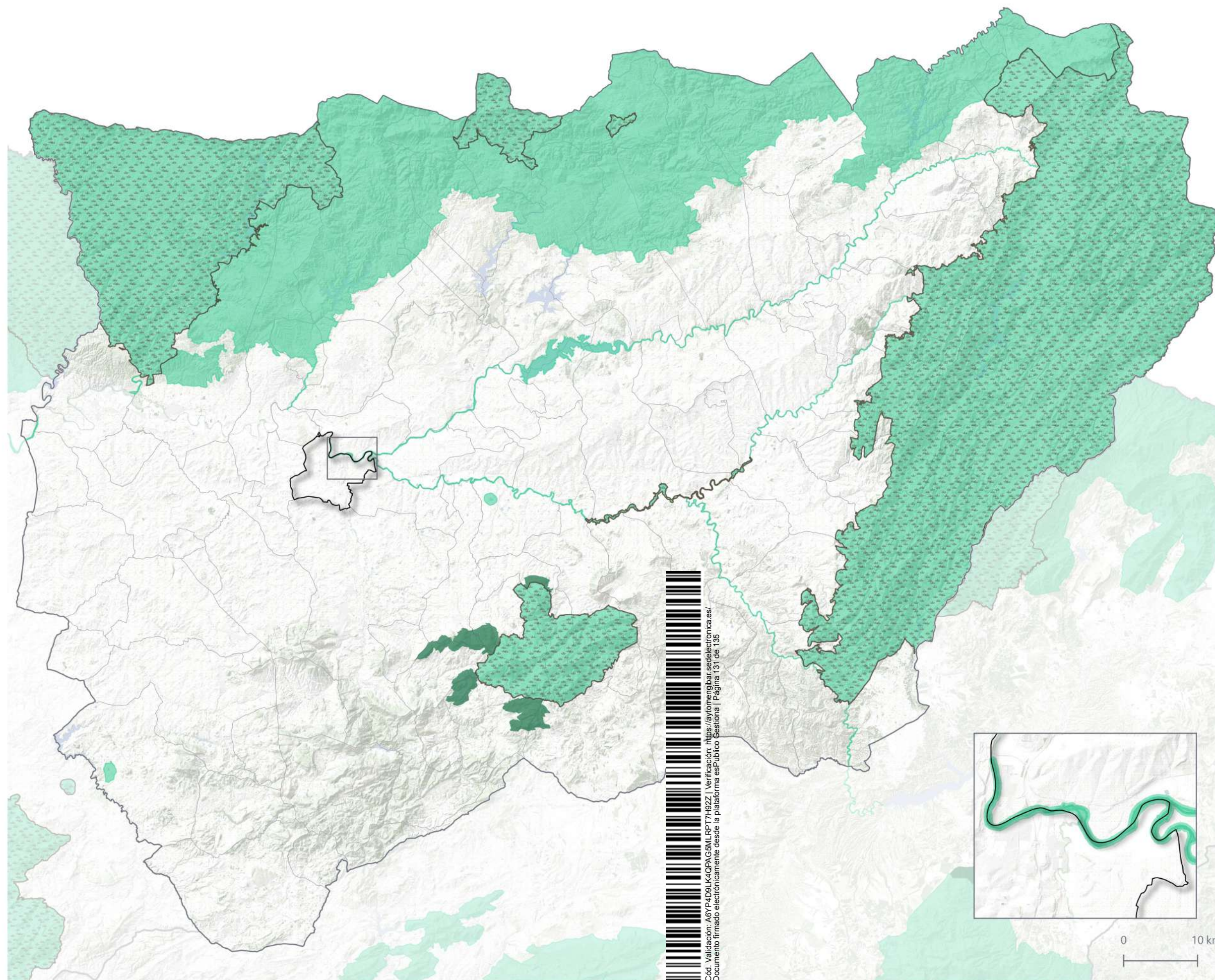
 Término Municipal

Red Natura 2000

 Lugar de Importancia Comunitaria

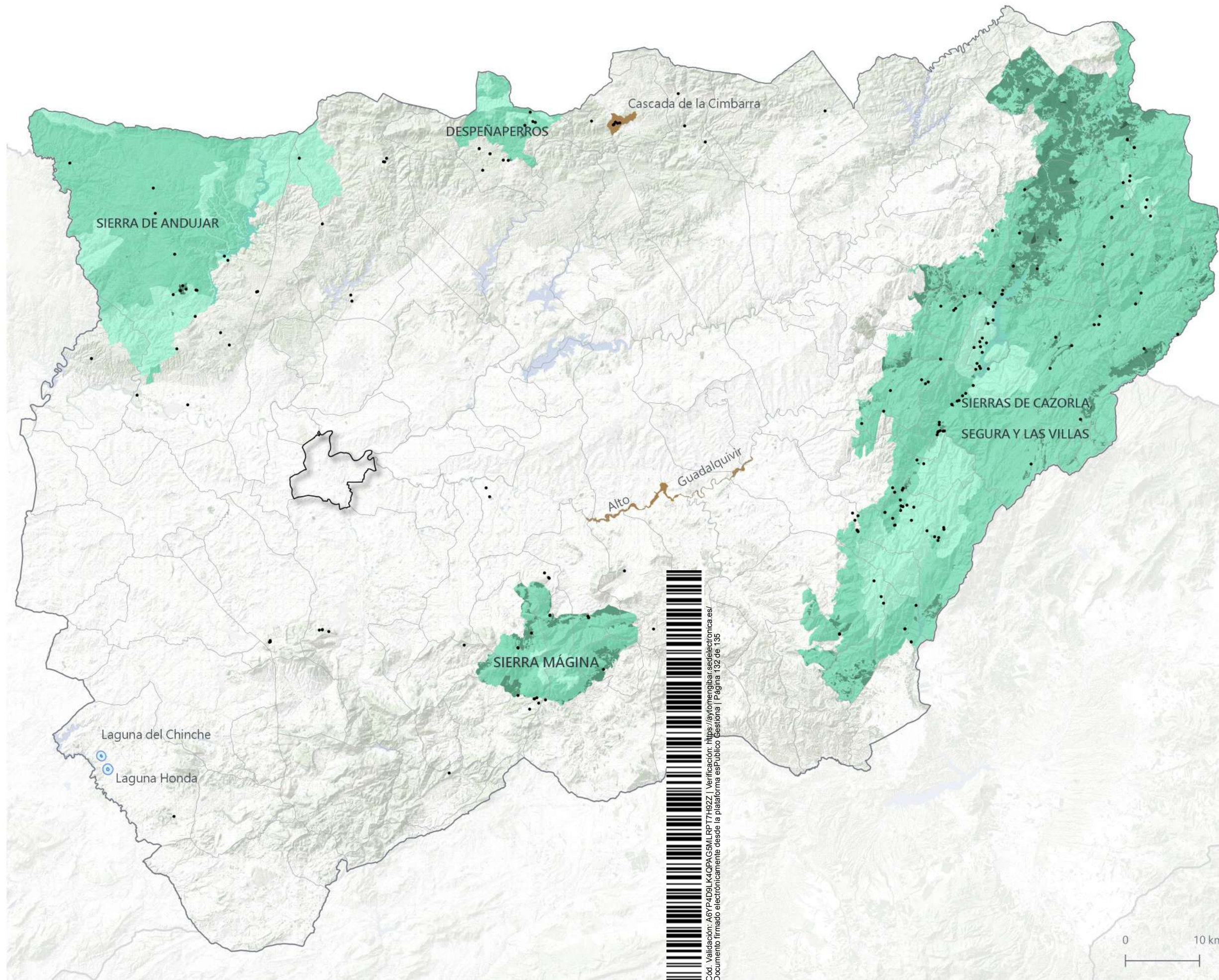
 Zona de Especial Conservación

 Zona de Especial Protección para las Aves












SMART ENVIRONMENT RECURSOS NATURALES

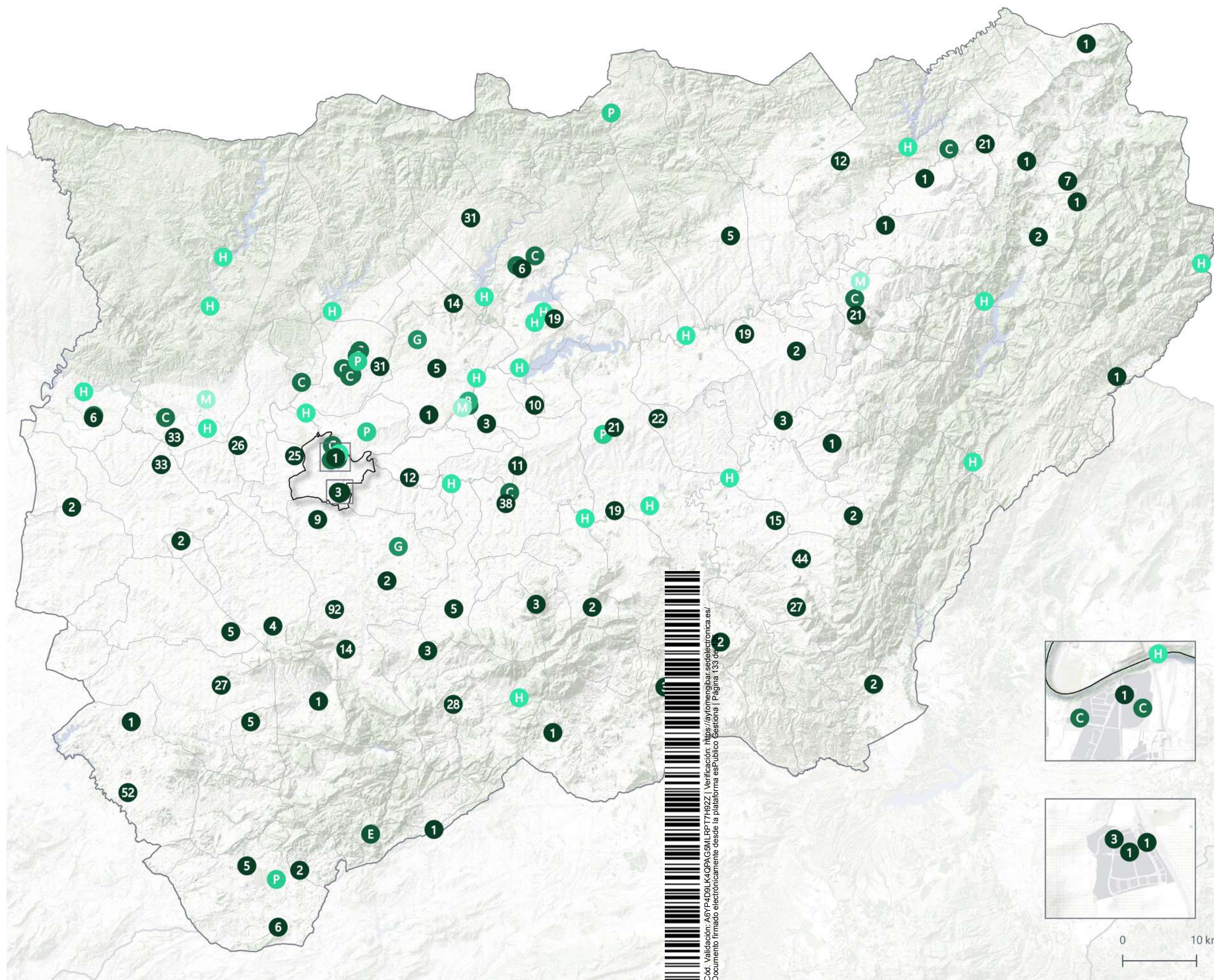
- Equipamiento Naturaleza
- Término Municipal
- Paraje Natural
- Reserva Natural
- Parque Natural
 - Zona de reserva
 - Zona de regulación especial
 - Zona de regulación común
 - Zona excluida



SMART ENVIRONMENT

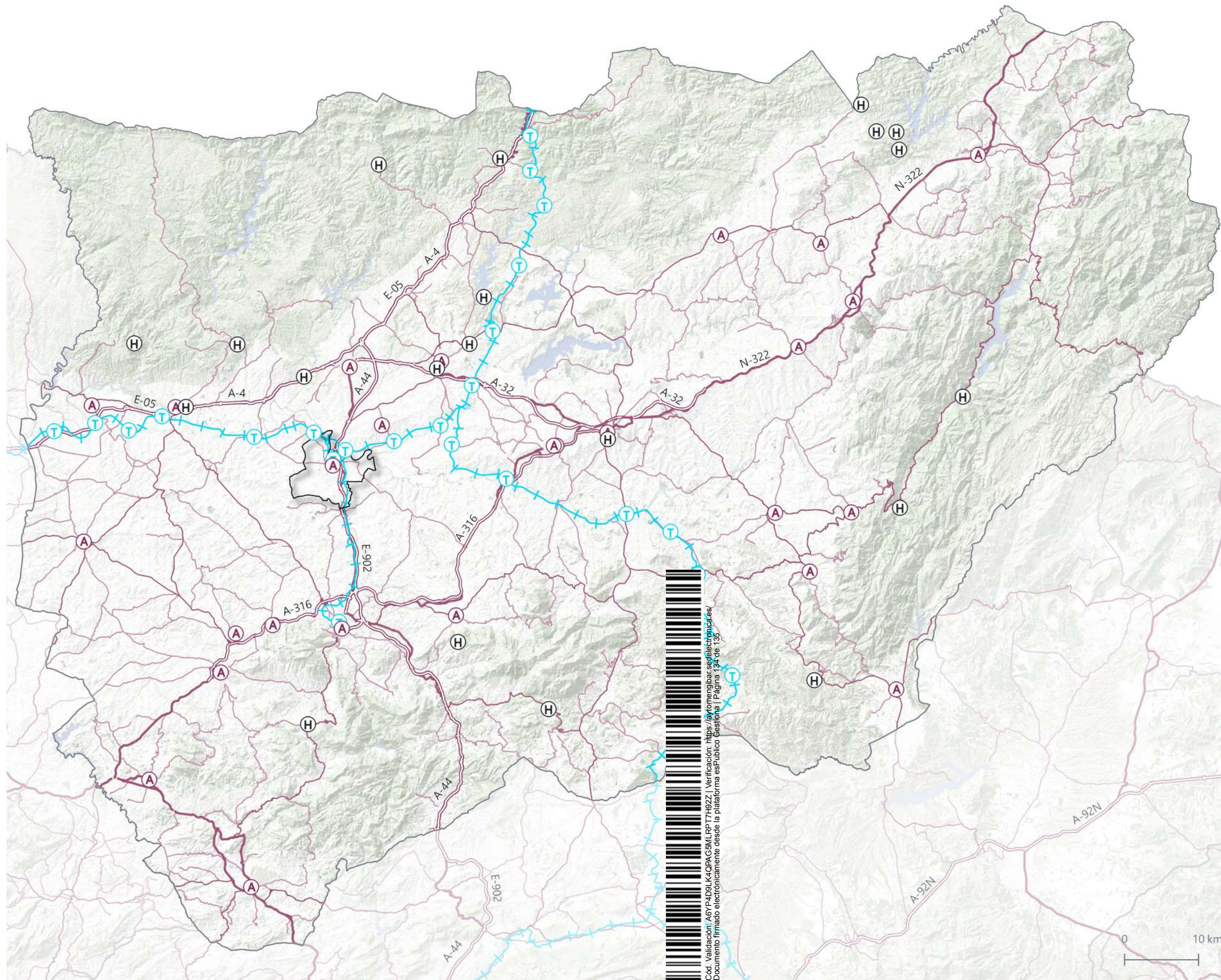
ENERGÍA RENOVABLE

-  Término Municipal
-  Biomasa
-  Central Hidroeléctrica
-  Pellets
-  Biocarburante
-  Biogás
-  Cogeneración
-  Parque Eólico
-  Número de Instalaciones Solares



SMART MOBILITY MOVILIDAD PROVINCIAL

-  Término Municipal
-  Helipuerto
-  Estación de Autobús
-  Estación de Tren
-  Ferrocarril
- Red Viaria
 -  Autovía, Autopista
 -  Nacional, Primer Orden
 -  Segundo Orden
 -  Tercer Orden

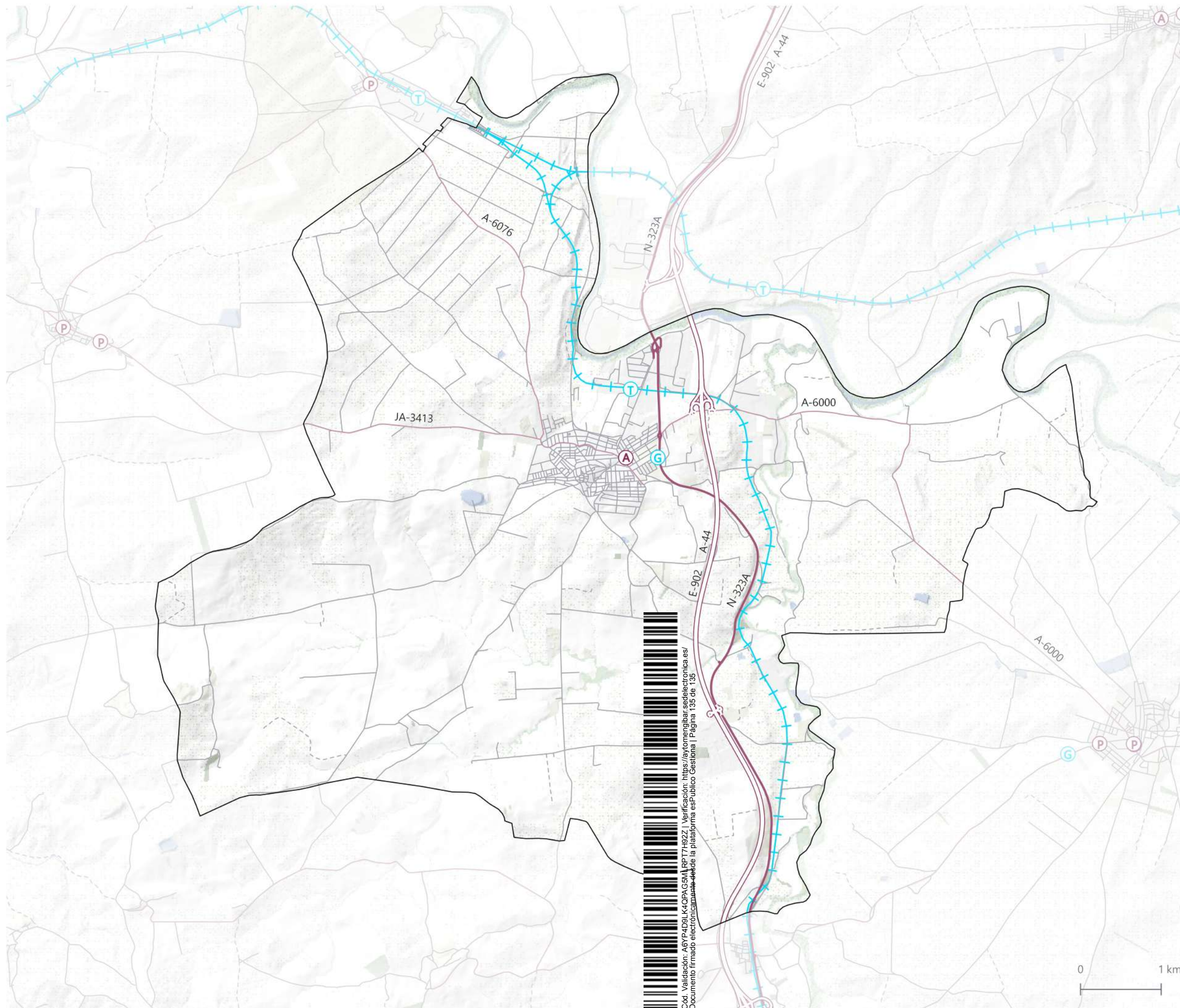


SMART MOBILITY MOVILIDAD MUNICIPAL

-  Término Municipal
-  Estación de Autobús
-  Parada de Autobús
-  Gasolinera
-  Estación de Tren
-  Ferrocarril

Red Viaria

-  Autovía, Autopista
-  Nacional, Primer Orden
-  Tercer Orden
-  Local
-  Senda



Cód. Validación: A6YP4D9LK4QPA65M/RPT7H92Z | Verificación: <https://aytomengibar.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 135