



Ajuntament d'Alcoi

Alcoi

Smart_City



PLAN DIRECTOR

Ver: 3.2

Índice

Introducción.....	3
Smart City, nuestro futuro inteligente.	3
Smart Alcoi, otro modelo de ciudad.....	4
El reto de las ciudades medianas y pequeñas; Small and Medium Smart Cities.	5
El proceso Smart.....	5
El concepto Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado para Alcoi	6
¿Smart Alcoi, que pretendemos?.....	8
¿Que esperamos de la implantación de nuestra Smart?	8
Análisis actual.....	9
Conclusiones principales.....	15
PLA DIRECTOR SMART CITY Alcoi 2017-2022.....	16
Nuestra Misión.....	17
Nuestra Visión.....	17
Objetivos generales.....	17
Objetivos específicos.....	17
Las Acciones Smart Alcoi.....	18
Acciones de formación	27
Acciones de reconocimiento y revelación, premios Smart ciudad.....	29
Estructura organizativa.....	29
El hub de innovación	30
Grupos de Trabajo.....	32
Estrategia de implantación	32
Indicadores Smart.....	32
Indicadores de satisfacción.....	35
Anexo 1.....	36

Introducción

Este documento pretende ser el plan estratégico de nuestro proyecto de Smart City. La ciudad de Alcoy lleva más de 6 años trabajando el proyecto Smart y de la experiencia de todos los proyectos lanzados, evaluados o proyectados hemos presentado el "Plan Director", un documento que se pretende sea vivo y eficiente y al que durante el transcurso de su vida útil se pueden añadir y rediseñar las distintas acciones diseñadas. En éste, se puede apreciar una estructura introductoria en la que se define nuestro modelo de ciudad inteligente. Con posterioridad hemos presentado el plan como un conjunto de acciones relacionadas con áreas de la ciudad (juventud, medio ambiente, economía, entre otras). Estas áreas quieren ser las propuestas Smart de cara al ciudadano y que deben mejorar su vida en la ciudad. Además de esta propuesta, el documento plantea acciones de tipo vertical que aglutinan las acciones concretas que tienen como objetivo ser de carácter más general a muchas actuaciones de ciudad (plataforma IoT, plataforma Smart, open data, entre otros). Además, y como sistema de mejora continua del proyecto se plantean diferentes indicadores de resultado y de satisfacción que deben informar del estado y logros del proyecto.

Teniendo en cuenta que nuestro proyecto ya se encuentra en marcha, hemos querido añadir una tabla de estado de la ciudad y su planificación para que se pueda apreciar su situación y su proceso de implantación. Deseamos que en el horizonte del 2022 este documento sea la guía metodológica que oriente el futuro de nuestra ciudad. En definitiva pretendemos que al finalizar el periodo de implantación de este plan, Alcoy sea una ciudad inteligente, integrada en los modelos urbanos europeos y alineada a la norma de calidad de ciudades inteligentes y a todas las indicaciones de la UE.

Smart City, nuestro futuro inteligente.

El siglo XXI está llamado a ser el siglo de las ciudades. Según Naciones Unidas ya en julio de 2007 la población urbana sobrepasó a la población rural en el mundo. Además, se prevé que esta proporción se incremente notablemente en los próximos años, hasta el punto que en el año 2050 prácticamente el 70% de la población mundial se haga urbana y muchas de las ciudades cuenten con más de 10 millones de habitantes.

Las ciudades tienen un gran impacto en el desarrollo económico y social de las naciones. Son verdaderas plataformas donde las personas viven y trabajan, donde las empresas desarrollan su actividad y en el marco de las cuales se prestan numerosos servicios. Son, además, grandes centros de consumo de recursos. En la actualidad, las ciudades consumen el 75% de los recursos y de la energía mundial y generan el 80% de los gases responsables del efecto invernadero, ocupando tan sólo el 2% del territorio mundial.

Sin duda, toda esta evolución plantea un cambio muy importante en lo que se refiere al despliegue y a la gestión de las infraestructuras de todo tipo en el ámbito de las ciudades y por lo tanto este hecho habrá de ser tenido muy en cuenta por las políticas públicas que se desarrollen en el ámbito local en los próximos años.

Ante un escenario que muestra un entorno urbano con una demanda creciente de eficiencia y recursos, las administraciones públicas han de plantearse una evolución en los modelos de gestión de las ciudades. Para ello, la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se hace imprescindible y se traduce en el concepto Smart City, que adelanta, con sus servicios, la que ha dado en denominarse Internet de las Cosas y la propia Internet del Futuro.

Los desarrolladores de tecnologías Smart city llevan años trabajando por facilitar la eficiencia en busca de la sostenibilidad, sobre todo medioambiental. Ahora, un paso más allá consiste en llevar a cabo procesos donde también quepa el empoderamiento ciudadano y la participación democrática con el objetivo de sentar las bases de toda una economía para el reciclaje, conocida como economía circular. Todo para intentar revertir el proceso de desgaste acelerado de los recursos y las personas que viven en el planeta.

Smart Alcoi, otro modelo de ciudad

La vinculación de Alcoi con el desarrollo sostenible depende de la adaptación del sistema urbano al incesante cambio de paradigmas -internos y externos- de orden social, ambiental, económico y urbano. Para ello, precisamos de una estrategia urbana capaz de identificar de forma eficiente los principales retos del territorio, así como proporcionar respuestas eficaces y sostenibles a dichos retos.

En base a lo anterior, desde el Ayuntamiento de Alcoi hemos contemplado la definición de una Estrategia Smart City como la ruta más adecuada para lograr un crecimiento local inteligente, sostenible e integrador de nuestro municipio, porque: La Estrategia aborda, desde un mismo prisma, retos de ámbitos sectoriales distintos: económicos, sociales y físicos.

Asegura un desarrollo sostenible e integrado del territorio a través de la identificación y priorización de iniciativas que impacten en la mejor calidad de vida de la ciudadanía, presente y futura.

Prioriza y diseña proyectos que además de atender la problemática del área urbana (movilidad, el transporte, la economía, la gobernanza, la edificación sostenible, el medio ambiente, la ciudadanía, entre otros), tiene un claro impacto beneficioso a nivel social.

La correcta definición de la Estrategia se convierte en el instrumento clave para la consecución de los recursos necesarios para su posterior despliegue.

Asegurará que las iniciativas que se implementen:

- Estén alineadas y se articulen alrededor de unos objetivos comunes.
- Surjan de las verdaderas necesidades de los/as ciudadanos/as.
- Incidan en al menos 2 de las 3 las siguientes dimensiones: Física y Medioambiental / Económica y Competitividad / Social.
- Fomenten la cooperación entre ciudadanía, administraciones y agentes económicos locales.

De esta manera esta Estrategia busca dirigir la ciudad hacia la vanguardia de las ciudades inteligentes “Smart Cities” y posicionar a Alcoy como referente en el desarrollo e impulso de políticas locales de desarrollo urbano sostenible e integrado. Las iniciativas que se van a proponer en este proyecto son motores imprescindibles de cambio, los cuales se van a desarrollar en este documento.

El reto de las ciudades medianas y pequeñas; Small and Medium Smart Cities.

Las grandes ciudades tienen recursos, masa crítica y tienen capacidades más que suficientes para experimentar, equivocarse, corregir e ir adaptando su propia estrategia.

Las ciudades pequeñas y medianas tenemos recursos limitados y por tanto hemos de ser también mucho más cuidadosos a la hora de seleccionar las iniciativas y proyectos buscando aquellos que tengan una mayor rentabilidad económica y social, que generen un retorno lo suficientemente atractivo a la ciudad para compensar el esfuerzo que supone apostar por estos modelos de gestión.

Una ciudad inteligente es aquella ciudad que utiliza el conocimiento para mejorar los procesos, la calidad de vida de los ciudadanos, para generar y retener conocimiento y atraer inversiones y población. Y Alcoy quiere competir en las mejores condiciones posibles y nuestro proyecto busca responder a los retos y anticiparnos a los futuros problemas y todo esto dentro de la estrategia de ciudad.

La ciudad inteligente se mide por resultados contrastables, medibles y que repercutan en la calidad de vida de los ciudadanos.

El proceso Smart.

El proceso de transformación de Alcoy en una ciudad inteligente no puede considerarse un proceso iniciado a finales del ejercicio 2013, al calor de las tendencias actuales y de la propia marca “Smart City”, sino que es una consecuencia de las políticas y acciones recientes, todas ellas encaminadas a un uso racional y lo más eficaz posible de los recursos disponibles para dar más y mejores servicios a la ciudadanía, impulsar nuevos sectores económicos (sostenibles en el tiempo), etc.

Sin embargo, ha sido necesario un proceso de análisis y reflexión, por parte de agentes públicos y privados, para identificar retos y oportunidades para el municipio, tanto en áreas municipales, como en ciertos sectores de oportunidad.

Dichos procesos de análisis y reflexión se han basado en el desarrollo de entrevistas y reuniones de trabajo con las áreas municipales, principalmente: deportes, cultura, educación y juventud, turismo, ingeniería, medio ambiente, movilidad y transporte, informática o promoción económica.

El concepto Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado para Alcoi

En la actualidad el ayuntamiento de Alcoi tiene reconocida la estrategia de desarrollo Urbano sostenible y quiere coordinar esta con su estrategia de ciudad inteligente, esta estrategia alude al enfoque con el que la Comisión Europea (CE) abordará los problemas de las zonas urbanas europeas en el próximo periodo de programación 2014-2020. Se configura como un ámbito prioritario de la actuación de la CE por su capacidad para impulsar el desarrollo de los territorios desde una perspectiva sostenible, equilibrada y holística.



De hecho, en línea con lo anterior, la Administración General del Estado, a través de la Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, ha programado un Eje Urbano dentro del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible (POCS) 2014-2020, dedicado en su totalidad a financiar líneas de actuación de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado.

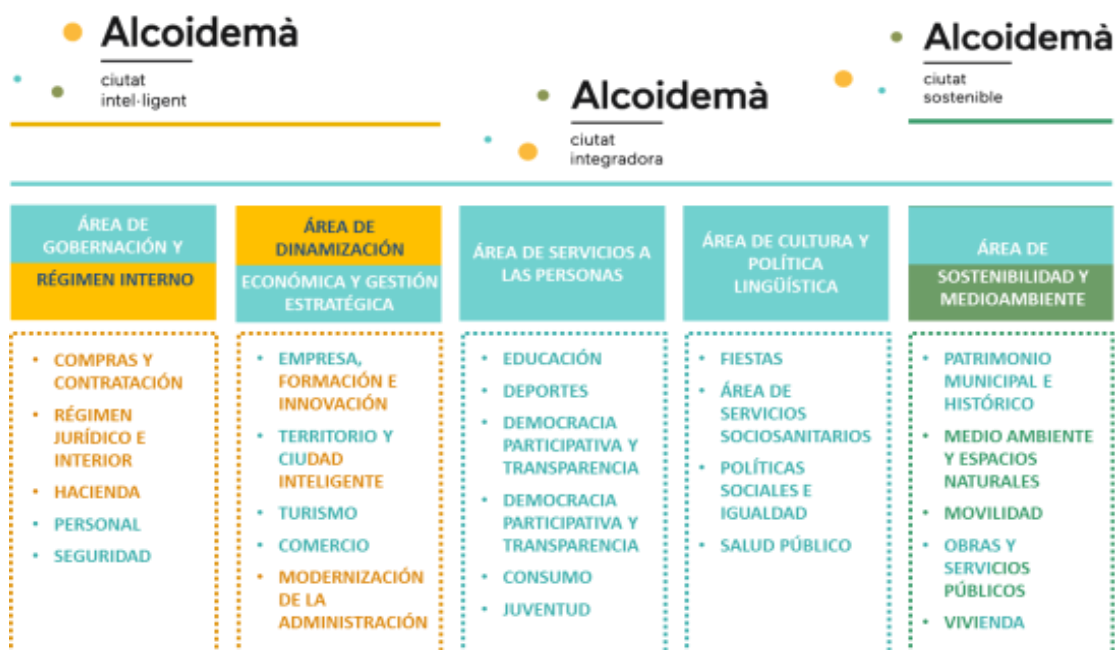
El concepto de DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE INTEGRADO ofrece un enfoque de resolución de retos económicos, medioambientales, climáticos, sociales y demográficos interrelacionados, contemplando la problemática del área urbana de forma global. De este modo, se logra el objetivo de alcanzar un Desarrollo Urbano realmente...

SOSTENIBLE, vinculado a una alta calidad de vida, un uso eficiente de los recursos, cohesión social e inclusión y desarrollo económico local.

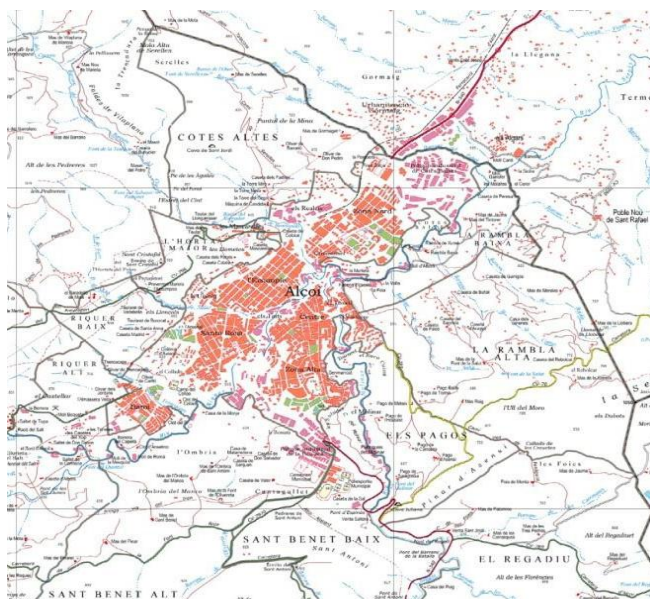
INTEGRADO, fruto de un enfoque y visión común, la integración de políticas, la coordinación horizontal y vertical de recursos y la existencia de modelos de gobernanza integrados.

A este gran proyecto lo denominamos Alcoi Demà y quiere ser el verdadero dinamizador de la ciudad, dentro de esta estrategia la ciudad inteligente tiene que ser los tres ejes fundamentales que pivote la ciudad, a modo de información y relacionando esta estrategia con el proyecto Smart se puede apreciar en el cuadro inferior la organización del ayuntamiento y su cohesión con la estrategia y la Smart city.

ÁREAS DE GOBIERNO DEL AYUNTAMIENTO DE ALCOI



Municipio de Alcoi



Alcoi municipio de la Comunidad Valenciana situado al norte de la provincia de Alicante, en la comarca de l'Alcoià, a 60 Km al norte de su capital, Alicante. Su término municipal tiene una extensión de 129,86 Km² y limita con los términos de Cocentaina (al NE), Penàguila y Benifallim (al E), La Torre de les Maçanes, Xixona, Ibi y Onil (al S), Banyeres de Mariola (al O) y Bocairent, en la provincia de Valencia (al NO).

El núcleo urbano se encuentra a 562 m de altitud, aunque en el término se encuentran cimas como el Menejador, en la Sierra del mismo nombre, que alcanza los 1.356 m.

¿Smart Alcoi, que pretendemos?

Alcoi aspira a convertirse en un verdadero laboratorio de ciudad en la que interaccionen iniciativas público-privadas de diferentes ámbitos urbanos, entendiendo que tienen que ser el Ayuntamiento el verdadero motor de la iniciativa.

Del análisis inicial de los datos nos planteamos, con carácter general que:

- ✓ Una ciudad capaz de competir en un contexto globalizado, con una estructura económica sostenible que puede anticiparse a los cambios y que potencia y facilita el desarrollo de nuevos modelos económicos y/o productivos.
- ✓ Una ciudad en la que su Gobierno, su infraestructura y sus servicios públicos son eficientes e interactivos con la ciudadanía.
- ✓ Una ciudad educadora, en la que el mundo educativo y los jóvenes sean el motor de nuevas iniciativas inteligentes de mejora de la ciudad
- ✓ Una Smart City es una ciudad que favorece y potencia la disponibilidad y calidad de información y conocimiento y lo capitaliza en forma de "capital intelectual y capital social", activos decisivos para la competitividad de la ciudad.
- ✓ Una ciudad comprometida con su entorno: eficiente energéticamente, sostenible medioambientalmente y comprometida con los elementos culturales e históricos.
- ✓ Una ciudad que hace un uso adecuado de las TICs para hacer de la misma un organismo inteligente, competitivo y sostenible.

¿Que esperamos de la implantación de nuestra Smart?

Para la ciudad:

- *Mayor capacidad de gestión de los servicios ofrecidos a los/as ciudadanos/as*
- *Menor consumo de los recursos disponibles.*
- *Impulso de la economía local.*

Para la ciudadanía:

- *Mayor volumen de información útil y accesible.*
- *Aumento de la comodidad y calidad de vida.*
- *Ahorro económico debido al menor consumo.*

Para la empresa privada.

- *Aparición de nuevas oportunidades de mercado.*

- *Potencial ahorro económico en infraestructuras.*
- *Mayor conocimiento de las necesidades del cliente final.*

Análisis actual.

Movilidad y Transporte

Cabe destacar que la configuración topográfica ha influido de manera importante en la caracterización de la ciudad, en este caso, de su sistema de comunicación y transporte.

Así, la propia ortografía de la ciudad ha generado numerosas divisiones internas a través de sus elementos naturales (principalmente barrancos), que sectorizan la ciudad en barrios semi-aislados, conectados entre ellos a través de la travesía de la carretera N-340. El resto de la ciudad se ha ido articulando tomando como referencia la carretera nacional y el corredor longitudinal que atraviesa la ciudad.

Según se desprende de la información del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, en Alcoi se realizan un total de 173.574,8 viajes/día laborable, lo que supone un índice de movilidad de 2,8 viajes por habitante y día.

El 51,68% de estos viajes se realiza en medios mecanizados (40% en coche, 8% en moto y 4% en transporte público) y un 48,32% corresponden a desplazamientos de peatones y ciclistas. El municipio cuenta con 46,08 turismos/100habitantes.

Así las cosas, puede decirse que, a nivel global, la ciudad presenta un índice de movilidad sostenible poco favorable, destacando el bajo porcentaje de uso del transporte público y la bicicleta. La movilidad eléctrica es muy importante para la ciudad, en este sentido es necesario promocionar con puntos de recarga, en la actualidad se disponen de 5 puntos de carga de vehículos eléctricos públicos en colaboración con las empresas eléctricas de la ciudad, además de otros 3 de iniciativa pública en los distintos polígonos industriales de la ciudad, a estos, hay que añadir los instalados por entidades privadas, superando con ello la decena de puntos de recarga de vehículo eléctrico instalados en la ciudad.

Dinamización económica

Actualmente, el sector más afectado es el de servicios, donde la tasa de paro alcanza el 60,08%, seguido de la industria con un 22,54%.

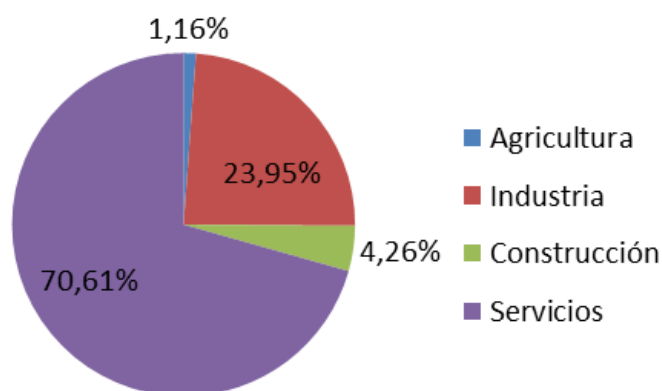
Por sectores de actividad, el sector servicios es el más afectado por el desempleo, con una tasa de paro del 60,53%. Le sigue la industria con un 22,89%, la construcción con el 7,86% y la agricultura con un 2,13%.

Por su parte, la tasa de afiliación a la seguridad social alcanza el 36,68%, casi 10 puntos por debajo de los valores provinciales y autonómicos. Más del 70% de los trabajadores se encuentra bajo el régimen general, destacando el elevado porcentaje de trabajadores autónomos (25,41%), muy por encima de la media de la Comunidad Valenciana (20,47 %).

En 2017, Alcoy cuenta con un total de 3.751 empresas activas (37 más que en 2015) mostrando una evolución más o menos estable en los últimos 5 años. El 42,76% de las empresas pertenece al sector servicios (principalmente actividades profesionales y técnicas, y servicios relacionados con la sanidad y la educación), el 36,68% al comercio, transporte u hostelería, el 10,72% son empresas de la construcción y el 9,84% realizan actividades industriales.

Alcoy es una ciudad históricamente ligada a la industria textil, metalúrgica y papelera. La tasa de actividad de la ciudad se sitúa en el 62,21%.

El sector servicios aglutina el 70,61% de las personas ocupadas de Alcoy, la industria el 23,95%, la construcción el 4,26% y la agricultura el 1,16%.



Turismo

En los últimos años se ha producido un repunte del sector turístico en nuestra ciudad motivado por

la clara voluntad política y social de desarrollo de la actividad turística, sector estratégico en toda la Comunidad Valenciana, como fuente de ingresos complementaria a las industrias tradicionales. El posicionamiento de Alcoy como destino turístico de interior ha sido posible gracias a factores como la mejora de las comunicaciones, la puesta en valor de un patrimonio cultural histórico y natural de primer orden con dos Parques Naturales, un Patrimonio de la Humanidad, importantes yacimientos arqueológicos, un centro declarado Conjunto Histórico Artístico, vías verdes, itinerarios senderistas y cicloturistas y un pasado industrial de primer orden. La señalización de senderos, la creación de productos turísticos ligados al medio natural y urbano, el desarrollo del cicloturismo, el turismo gastronómico, el senderismo, etc. desde un criterio sostenible medioambiental, social, económico y culturalmente han contribuido a este posicionamiento. Del mismo modo la inclusión de Alcoy en Rutas de ámbito europeo como la Ruta Europea del Modernismo o de Cementerios Significativos ha dotado de un carácter diferenciador a nuestro destino dentro del mercado global. La creación de oferta básica de restauración y alojamiento, así como la consolidación de un sector turístico de oferta complementaria y empresas de servicios relacionados con el turismo activo entre otros permiten el disfrute de todo este patrimonio por parte de los turistas y excursionistas que nos visitan.

Actualmente el tipo de turismo de la ciudad se basa principalmente en visitas de un día, gracias a la proximidad de grandes puntos turísticos situados en la media de la hora y media y principalmente en

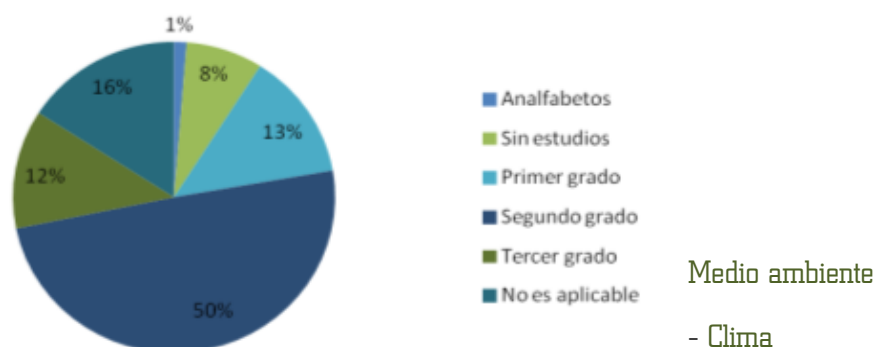
la costa, siendo la ocupación media de los establecimientos de un 30%. Por otra parte, Alcoy cuenta con una oferta turística y de alojamiento perfectamente dimensionada. La demanda se distribuye de forma casi homogénea durante todo el año. Las épocas de mayor afluencia de turismo corresponden a las fiestas de Moros y Cristianos de Interés Turístico Internacional y a la Navidad con la Cabalgata de Reyes más antigua de España declarada de Interés Turístico Nacional sin dejar de lado al Betlem de Tirisiti, Bien Inmaterial de Interés Cultural. Del mismo modo se está trabajando por desestacionalizar la demanda, diversificar la oferta, modernizar el sector desde el punto de vista de la innovación, la accesibilidad y la adaptación a las nuevas tecnologías dentro de la Excelencia y la apuesta firme por la calidad turística.

Educación y Juventud

En cuanto al nivel educativo de la ciudadanía de Alcoy, observamos que casi la mitad de la población posee estudios de segundo grado y la tasa de analfabetismo es del 1%. Algo más de un tercio de la ciudadanía cuenta con el Graduado Escolar o equivalente y alrededor del 20% posee el título de Bachiller, FP2 o grado.

La dotación de equipamientos educativos de Alcoy es destacable. El municipio cuenta con más de 40 centros públicos y privados en todos los niveles educativos, acogiendo más de 14.000 alumnos.

Destaca la aportación económica de la educación y la investigación gracias, en gran medida, a la existencia de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy (EPSA) de la Univ. Politécnica de Valencia, la Escuela de Arte Superior de Diseño, dos centros de Formación Profesional (uno integrado y otro con 6 familias profesionales), el Conservatorio de Música Gonzalo Cantó y AITEX (Inst. Tecnológico del Textil).



Alcoy posee un clima mediterráneo, caracterizado por unos veranos cálidos y unos inviernos frescos. La temperatura media de este municipio está en torno a los 15°C y la precipitación anual no llega a superar los 500mm.

El periodo más cálido es el mes de agosto, donde la temperatura media ronda los 24°C. Por otro lado, el mes más frío es enero, con una temperatura de 8°C. Durante el invierno las temperaturas mínimas pueden alcanzar valores bajo cero, dando lugar a heladas y precipitaciones en forma de nieve que, en las zonas más altas permiten la acumulación de la misma.

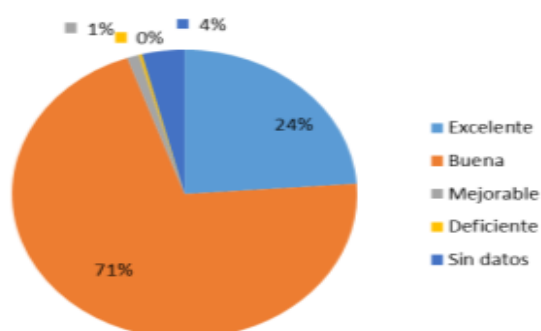
Cabe destacar que la singular orografía del terreno provoca la existencia de varios microclimas locales, dependiendo de si las zonas se sitúan a barlovento o a sotavento, ya que de esta disposición depende en gran medida la cantidad de precipitación.

- Zonas Verdes

Alcoy cuenta con numerosos espacios verdes adecuados a los usos, actividades y demandas existentes por parte de la ciudadanía, contando con un ratio de 20,27m² de superficie de espacios verdes por habitante.

De hecho, destaca positivamente el bajo porcentaje de personas que considera que existe escasez de zonas verdes (26,82%), casi quince puntos por debajo del dato autonómico (42,35%). No obstante, siguen existiendo áreas verdes con gran potencial de explotación para dotarles de uso y conectividad al servicio de la ciudadanía.

- Calidad del aire:



No se han observado parámetros fuera de la normativa.

Como se puede comprobar Alcoy posee una elevada calidad de aire, gracias principalmente a la orografía accidentada de la zona, que permiten una rápida dispersión de las partículas por los vientos de gran intensidad.

- Sistema de recogida y tratamiento de residuos urbanos

Dentro de nuestro concepto de desarrollo medioambientalmente sostenible, somos conscientes de que los residuos urbanos son materiales valorizables, cuya gestión supone importantes ahorros de materias primas, agua y energía. Por ello, hace varios años que el Ayuntamiento de Alcoy desplegó un sistema de recogida de residuos a través de contenedores específicos clasificados por tipología de residuo: el de residuos urbanos, el de vidrio, el de papel y cartón, el de envases de plástico y el de pilas de botón o tubos fluorescentes.

- Red de abastecimiento de agua y alcantarillado

El término municipal se ha desarrollado en torno a los cursos fluviales de Polop, Barxell y Molinar, que al unirse forman el río Serpis y el río Alcoy, desembocando en el Mediterráneo por Gandía.

El manantial del río Molinar es la principal fuente de abastecimiento de agua para la ciudad. Además, la ciudad cuenta con varios acuíferos subterráneos (consecuencia directa de la litología calcárea del entorno) en los que se acumula la precipitación excedente de algunos años hidrológicos y suministran el agua potable a la ciudad.

- Eficiencia y energía

Los datos del Plan de Acción para la Energía Sostenible 2012 muestran un consumo municipal final de energía en las dependencias municipales de 345.944,63MWh/año.

Los objetivos del Ayuntamiento para la reducción de emisiones y consumos energéticos (de acuerdo a los datos del Pacto de Alcaldes), y el incremento del uso de energías renovables para el año 2020 son los siguientes:

OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO ₂ :	OBJETIVO DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA:	OBJETIVO DEL APOORTE POR ENERGÍA RENOVABLE:
33,29%	28,20%	68,70%

- Edificios municipales

El consumo energético de todos los edificios municipales, equipamientos e instalaciones de titularidad municipal consumidoras de energía, tanto eléctrica como de combustible fósil, bien para calefacción, bien para agua caliente sanitaria, asciende a 5.268,66 MWh/Año, lo que supone un 1,52% del total del consumo energético del municipio.

- Transporte

Los consumos producidos por el transporte en el municipio ascienden a 47.696,49MWh/año, lo que supone un 13,79% del total del consumo energético del municipio.

- Transporte público

En Alcoy existen varias líneas de autobuses, formadas por 13 vehículos y 31 taxis, que representan el 1,28 % del consumo energético y del 1,02 % de las emisiones de CO₂ que se producen en el término municipal.

- Alumbrado público

El consumo eléctrico del Alumbrado Público supone el 2% del total del consumo energético de la ciudad. El Alumbrado Público está formado por 11.800 lámparas, mostrando un Incremento del 18'26% desde 2007 debido a la aparición de nuevas áreas urbanizadas en el término municipal.

No obstante, a pesar de que se haya incrementado el número de lámparas, se han introducido nuevas tecnologías como las lámparas Led y se han reducido considerablemente el número de lámparas de mercurio en hasta un 83%.

- Energías renovables

El Ayuntamiento cuenta con 5 instalaciones solares fotovoltaicas en distintas dependencias que alcanzan los 178 kW de potencia instalada, lo que supone una energía generada de 260.000 kW/h al año.

Además, cuenta con 3 instalaciones solares térmicas instaladas en tres Equipamientos Deportivos.

Alcoy cuenta en sus dependencias municipales con un total de 57 colectores instalados. Esta producción de energía solar térmica supone el ahorro de más del 30% del consumo de combustibles fósiles, llegando a ser en el 2012 del 53%.

En el sector residencial, se ha estimado que el consumo de Energía Solar Fotovoltaica, Biomasa y Geotermia supone tan solo al 5,5% del consumo energético de los hogares de Alcoy.

Sede electrónica

El Ayuntamiento está procediendo a la incorporación paulatina de procedimientos administrativos por vía telemática, circunstancia que precisa de una adecuada regulación jurídica a través de la Ordenanza Reguladora del acceso y la utilización de los medios electrónicos en el ámbito de la Administración Municipal del municipio de Alcoy, aprobada en el Pleno del día 30 de octubre de 2017, que garantice los derechos y deberes de la ciudadanía en la utilización de medios electrónicos en sus relaciones con esta administración.

Los servicios públicos prestados tanto a nivel de tramitación electrónica como de transparencia, son los siguientes:

- Gestión de trámites.
- Publicación de Ordenanzas.
- Tablón de anuncios.
- Plenos y Juntas de Gobierno.
- Recursos humanos.
- Perfil del contratante.

- Proveedores.

Conclusiones principales.

Del análisis anterior se deduce que Alcoy es una ciudad con unas características especiales respecto al territorio y su ubicación teniendo en cuenta su gran extensión como termino municipal protegido por los parques naturales y sus características medioambientales, así como sus características de comarca alejas de los dos grandes focos poblacionales de la provincia y de la comunidad.

Actualmente nos encontramos en una situación privilegiada respecto a las comunicaciones, aunque sería deseable una mejora de comunicación con transporte público (Tren o autobús) con la comarca natural y con los centros neurálgicos del transporte (Aeropuerto y AVE).

El ayuntamiento se dotó de numerosos planes y estudios que ayudan a la implantación de planes de mejora o la misma Smart city, y podemos considerar como muy reseñables, el plan de movilidad, plan de accesibilidad, plan general estructurado, hoja de ruta Smart city y la estrategia urbana sostenible, entre otros.

El Ayuntamiento de Alcoy además está comprometido con la lucha contra la discriminación entre hombres y mujeres y la eliminación de cualquier tipo de desigualdad, y todos los proyectos de ciudad se deben de implicar transversalmente con este precepto.

En este sentido el proyecto Smart debe de ser impulsor de iniciativas positivas de mejora del empleo entre las mujeres, el aumento de emprendedoras en el sentido más amplio y en la creación de start-up de tipo tecnológico con más fuerza.

En definitiva, el proyecto Smart Alcoi debe ser el dinamizador, junto con otras estrategias de ciudad de un cambio de paradigma, un cambio que además sirva para mejorar las desigualdades entre hombres y mujeres, entre colectivos de difícil inserción, entre colectivos más relacionados con la brecha digital y entre las empresas que aún no han dado el paso hacia la digitalización.



PLA DIRECTOR SMART CITY Alcoy 2017-2022

El Plan Director Smart City Alcoi es el instrumento que debe dirigir, de forma continuada, las acciones de Gobierno para concretar y definir un modelo de ciudad inteligente, que pueda evolucionar con los tiempos.

Atendiendo al análisis inicial y los indicadores de resultado y de satisfacción obtenidos, podemos definir un plan director que nos marque las iniciativas de ciudad en el horizonte 2017 al 2022.

Nuestra Misión

Convertir a Alcoi en municipio inteligente que pueda ofrecer a los ciudadanos en general y a las instituciones y empresas servicios de alto valor añadido y que esto lo puedan aprovechar al máximo ofreciéndoles todas las posibilidades posibles que pueda brindar las tecnologías de la comunicación y las estrategias de innovación.

Nuestra Visión

Alcoi sea reconocido por su alto nivel de integración de recursos inteligentes reconocido por los estándares nacionales y europeos.

Nuestro eslogan es (teniendo en cuenta la estrategia DUSI):



- ✓ Generar nuevas condiciones y oportunidades para el **IMPULSO ECONÓMICO Y ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE** de la ciudad.
- ✓ Fomentar la **INNOVACIÓN** en todos sus aspectos como eje transversal a muchos hitos de ciudad.
- ✓ Integrar los **MODELOS SMART CITY** en la mayoría de los procesos, tanto hacia el/la ciudadano/a como hacia el servicio público.

Objetivos generales

Implantar en Alcoi una estructura de ciudad inteligente, denominada Smart Alcoi capaz de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, mejorar el entorno medioambiental y la disminución de gases de efecto invernadero y mejorar la economía de los ciudadanos, las empresas y las entidades públicas.

Objetivos específicos

“Smart Alcoi” está pensada para el diseño, elaboración y puesta en marcha de planes, desarrollos, pruebas piloto y proyectos centrados en el ciudadano y que mejoren significativamente la ciudad tanto desde la óptica personal, medioambiental como económica.

“Smart Alcoi” está pensada en la adopción de modelos de colaboración público-privada y en el ecosistema empresarial de la comarca con colaboraciones puntuales con empresas tractoras o grandes concesionarias. Fomentando alianzas estratégicas y convenios reales a corto, medio y largo plazo, además con la colaboración entre la Administración pública e instituciones sin ánimo de lucro.

Las Acciones Smart Alcoi

El proyecto Smart de Alcoi comienza con la creación e implementación de una hoja de ruta, realizada durante los años 2011 y 2012, con la participación de todos los departamentos del ayuntamiento y más de 20 reuniones participativas en las que se pudieron presentar propuestas entidades vecinales, profesionales, centros educativos, entidades empresariales, entre otros.

La hoja de ruta se estructura según proyectos o iniciativas individuales que atienden a retos concretos identificados durante la fase de análisis del proyecto y que se agrupan según contenidos lógicos y sinérgicos que pretenden dar solución a retos identificados, bien a través de tecnología, bien a través del uso innovador de los recursos disponibles.

Asimismo, algunos de los proyectos conforman actuaciones transversales, como facilitadores o integradores para el desarrollo de otras iniciativas.

Relación de estos retos y sus proyectos de acción adheridos:

DEP) Retos en Salud y Deporte:

Modernizar la gestión de reservas (espacios, cursillos, etc.), la tramitación de abonos y la gestión de accesos a instalaciones deportivas con el fin de facilitar dichos trámites a los ciudadanos y de mejorar la obtención de información sobre perfiles de uso de las instalaciones deportivas, con el fin último de garantizar más y mejores servicios a la ciudadanía:

· Proyecto DEP-01 - *Implantación de sistema tipo cloud y multiplataforma para la gestión integral de instalaciones deportivas y el pago de reservas de espacios, abonos o entradas.*

Esta acción persigue la creación de una vertical, relacionada con otras verticales similares, como la de cultura, con el fin de mejorar el servicio a los ciudadanos que utilizan las instalaciones deportivas de la ciudad, así como servir de acopio de datos para mejorar, desde el punto de vista de gestión, el servicio del departamento de deporte.

· Proyecto DEP-02 - *Implantación de sistemas de control de acceso a las instalaciones deportivas mediante móviles con tecnología NFC.*

Esta acción es complementaria a DEP-01 y permitirá la utilización de las nuevas tecnologías que puedan ir saliendo al mercado para la mejora del servicio deportivo.

· Proyecto DEP-03 - *Proyecto de promoción de la vida saludable a través de la práctica controlada del running/ciclismo en los espacios naturales.*

Maximizar el uso de las zonas verdes o naturales del municipio como espacios para la promoción de la práctica de la actividad física o el turismo deportivo (incrementando el número de recursos turísticos disponibles), considerando además criterios de accesibilidad para las personas.

· Proyecto DEP-04 - *Apertura y control de accesos a instalaciones deportivas mediante App's*

Optimizar la gestión y el uso de los recursos deportivos municipales, dotando a los mismos de un sistema inteligente de apertura y control tanto para la gestión interna como para el acceso del ciudadano.

MOV) Retos en Movilidad y Transporte:

Identificar fórmulas alternativas e innovadoras para el uso del servicio municipal de transporte público colectivo y su mejora en todos los sentidos, así como, la utilización de tecnologías adaptadas a los ciudadanos. Diseñar nuevos sistemas de movilidad y nuevas fórmulas de transporte para resolver los problemas derivados de una topografía y una orografía compleja del territorio, asegurando además el cumplimiento o mejora de criterios medioambientales, como emisiones acústicas o de CO2.

· Proyecto MOV-01 - *TRANSPORT-e: Nuevo sistema online de compra y carga de BONOS a través de la red. Bono electrónico y pago a través de tecnología NFC.*

Disponer y proporcionar al ciudadano herramientas en tiempo real que le faciliten el uso del servicio de transporte público y facilitar la implantación de las TIC en su movilidad.

· Proyecto MOV-02 - *Sistema de comunicación ciudadana a través de soluciones móviles y sistemas SAE para la información en tiempo real.*

Se pretende un nuevo sistema SAE acción rápida y sencilla que informe y oriente a los usuarios de todos los servicios de movilidad de la ciudad de tal manera que, en el tiempo más rápido posible, estén informados de la situación de la ciudad y de sus servicios.

· Proyecto MOV-03 - *Proyecto de I+D orientado a la conceptualización de NUEVAS FÓRMULAS DE TRANSPORTE en base a orografía compleja.*

De la mano de la Cátedra de Smart City de la Politécnica de Valencia se pretende aportar nuevas e innovadoras soluciones en temas de movilidad y que realmente sirvan para la reducción de contaminantes a la atmósfera y la mejora de la movilidad en la ciudad.

· Proyecto MOV-04 - *Proyecto de alquiler de vehículos eléctricos de todo tipo. Facilitar la movilidad sostenible, sobre todo con vehículos eléctricos de todo tipo, coches, motos y/o bicicletas.*

La movilidad en sostenible y de energías casi cero tiene que ser un objetivo de ciudad y se debe promover el uso de este tipo de movilidad de la mano de la iniciativa privada en colaboración con la pública.

- Proyecto MOV-05 - *Instalación de puesto de recarga en vías públicas y párquines.*

La movilidad eléctrica, tanto pública como privada, da sentido al proyecto de reducción de los contaminantes a la atmósfera y la única manera es proporcionar y difundir la movilidad eléctrica en la ciudad.

- Proyecto MOV-06 - *Sistema de telegestión de semáforos e instalaciones eléctricas. Incorporar tecnologías de la información y la comunicación eficientes y económicamente viables en la gestión del tráfico.*

El control del movimiento de toda la ciudad tiene que ser un eje neurálgico y estratégico de la Smart y todos los subsistemas de esta vertical deben estar coordinados y programados estratégicamente para dar un servicio eficaz a los ciudadanos y al control global del tráfico.

Proyecto MOV-09 - *Smart_Parking.*

Sistema de gestión de todos los parkings público de las zonas de más complicadas de aparcamiento utilizando APP ALCOI y gestionando todos los espacios.

DIE) Retos en Dinamización Económica:

Nuestra Smart tiene la pretensión de ser, además, motor de una nueva economía relacionadas con las empresas de desarrollos Smart. Estamos convencidos que se creará nueva industria alrededor de las Smart city y nosotros pretendemos difundir, ayudar y colaborar con las "start-up" que puedan surgir, en la localidad, relacionadas con este sector.

- Proyecto DIE-01 - *AGORA: Proyecto de dinamización de la ciudad con dinámicas grupales y experienciales. Sensibilizar, capacitar y facilitar las herramientas necesarias para generar proyectos de innovación locales.*

Àgora tiene que ser el punto de encuentro de la creatividad, el emprendedurismo y la innovación capaz de ser el germen difusor de la estrategia Smart de la ciudad.

- Proyecto DIE-02 - *FAB-LAB: Alcoy Makers Place, espacio de difusión de la ciencia y la tecnología, así como el desarrollo de nuevos productos innovadores.*

El conocimiento y la difusión de la ciencia y la tecnología en todos sus aspectos es el fundamento, a medio plazo, de una verdadera Smart del ciudadano, FAB LAB se tiene que convertir en el taller de la Smart.

- Proyecto DIE-03 - *Sistema colaborativo – “Tu carrera, nuestra meta”*

El mundo educativo y de los centros escolares es muy importante que se impregnen de la filosofía Smart y que estos ayuden a proponer nuevas ideas, con este proyecto pretendemos que los Universitarios diseñen la ciudad y propongan prototipos que puedan implementarse a corto plazo.

- Proyecto DIE-04 – *Smart-empresas:*

Promoción para las empresas del entorno realicen e innoven en productos o servicios que pueden servir a la Smart Alcoi, creando un espacio urbano para su experimentación. Promover la aportación de valor de las asociaciones y clústeres locales al diseño del nuevo modelo de ciudad a través de nuevos modelos de colaboración público-privada.

- Proyecto DIE-05.- *BACK OFFICE:*

Plataforma informática que informa y orienta a todo tipo de empresa o negocio sobre la situación económica de la ciudad desde la óptica de movimientos ciudadanos como de inversión. El proyecto incluirá un cuadro de mando reconfigurable por el usuario.

TUR) Retos en Turismo:

Smart turismo es un eje importante del proyecto, actualmente la ciudad está proponiendo nuevas actividades turísticas y estas se deben relacionar con la Smart. Es necesario que todas las acciones puedan servir para la toma de decisiones y para informar en tiempo real a los visitantes de la ciudad.

- Proyecto TUR-01 - *Diseño, desarrollo e implantación de un observatorio de turismo. Maximizar el potencial turístico de Alcoi en beneficio de la economía local.*

El actual observatorio de turismo está teniendo una gran fuerza de participación y colaboración, con este proyecto basado fundamentalmente en el BIG DATA y la recogida de información se pretende proporcionar a este organismo del cuadro de mando adecuado para la mejora del producto turístico y para decisiones de mejora en los servicios públicos y privados.

- Proyecto TUR-02 – *Turismo digital:*

Diseño, desarrollo e implantación de un sistema de comunicación y participación de la oferta turística de la ciudad. Mejorar la disponibilidad de información sobre el perfil del visitante, así como mejorar la comunicación con el mismo y la difusión de información turística relevante. Diseño y promoción de rutas turísticas troncales: Naturaleza y Patrimonio. Turismo de ocio, de cicloturismo y de tradiciones, expuestas en soportes digitales.

- Proyecto TUR-03 – *ALCOI-3D:*

Visita experiencial a través del 3D y la realidad aumentada. Incorporación de TICs creativas. Potenciar el uso de las nuevas tecnologías de la información como medio para la promoción del turismo o la creación de experiencias para el visitante físico o virtual.

- Proyecto TUR-04 – *APP-Turismo:*

SOLUCIONES MÓVILES para servicios turísticos, sobre todo potenciar la tecnología NFC para contratación de servicios.

EDU) Retos en Educación y Juventud:

Los centros educativos, los profesores, los alumnos los padres y tutores son una pieza clave en el proyecto, la colaboración y la ilusión que puede presentar este sector es clave en el éxito del proyecto, tenemos que implicarlos para que sus aportaciones nos sirvan para dar ideas a los gestores del proyecto y puedan presentar nuevas iniciativas.

- Proyecto EDU-01 - *Programa CONSTRUÏX LA TEUA CIUTAT:*

Programa con acciones concretas para promover el emprendedurismo desde el mundo educativo. Promover la creatividad y el emprendimiento entre los jóvenes de la ciudad.

- Proyecto EDU-02 - *ES-COOL:*

Nuevos soportes, nuevos sistemas, implantación de nuevos soportes tecnológicos en los centros educativos para mejorar los resultados educativos de los alumnos.

MED) Retos en Medio ambiente:

El medio ambiente es uno de los sectores, dentro de la ciudad, en la que las mejoras que se pueden plantear dentro de un Smart dan unos resultados más visibles de cara a los ciudadanos y de cara a la gestión del ayuntamiento. Todas las iniciativas inteligentes que se pueden plantear en este servicio interrelacionadas con otros retos como el urbanístico, la movilidad, entre otros tiene una relevancia capital dentro del proyecto Sm@rt_alcoi.

- Proyecto MED-01 – *Smart-parques:*

Diseño, desarrollo y explotación de software de modelización y simulación de riego de parques y jardines, considerando factores tales como: clima, especies vegetales, etc. Optimizar el consumo de agua en el municipio.

- Proyecto MED-02 – *MED-Consum:*

Piloto de control predictivo y supervisión de perfil de consumo de agua de riegos en parques y jardines. Optimizar los consumos de energía producidos por el conjunto del sistema de suministro de agua.

- Proyecto MED-03 – *Smart-water:*

Sistema distribuido de generación de energía en puntos de sobrepresión de la red de agua.

- Proyecto MED-04 – *Medioambiente_smart:*

Desarrollar áreas de oportunidad desde un punto de vista medioambiental y social Regenerar las áreas urbanas degradadas o de un posible interés medioambiental o social. Implantando tecnología y creando una red de sensores verdes. Sensorizar parques naturales.

- Proyecto MED-06 – *Vía Verde:*

Creación de anillo verde a través de la interconexión de los recursos naturales existentes. Desarrollar los recursos turísticos relacionados con la naturaleza desde un punto de vista medioambientalmente sostenible. Instalación de sensores indicadores del control de la salud.

EFI) Retos de Eficiencia y energía:

La energía, en el siglo XXI, se ha convertido en la clave de la gestión de una ciudad, las tecnologías aplicadas a la generación de energía, así como, la eficiencia energética son claves para un buen servicio al ciudadano, ese reto junto con la información de otros retos utilizados conjuntamente proporcionan a los servicios públicos una información interesante para el logro de la ciudad sostenible.

- Proyecto EFI- 01 – *Iluminación-Alcoi:*

Cambio de la luminaria de las calles a tipo LED. Disminución del consumo eléctrico y lumínico de toda la ciudad con sistemas eficientes y tecnológicamente avanzados.

- Proyecto EFI-02 – *Eficiencia 1:*

Iluminación eficiente de los edificios e instalación de sistemas de gestión eficiente. Mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales y de las empresas que trabajan para el ayuntamiento. Instalación mantenimiento y control de centrales energéticas que utilicen energías renovables (fotovoltaica, solar térmica, geotermia, aerotermia, entre otros).

URB) Retos urbanísticos y regeneración urbana:

El urbanismo sostenible tiene que ser la clave que de sentido a la mayoría de los retos mencionados anteriormente. El buen diseño de la ciudad, desde el punto de vista del urbanismo sostenible, es la base en la que se debe interpretar y reconocer una ciudad Smart.

- URB-01 – *UrbanoS:*

Creación de áreas urbanas sostenibles y anillos internos y externos de movilidad de vehículos de todo tipo. Diseño de ecobarrios que mejoren la relación ciudad-personas y que humanicen la ciudad

CUT) Retos en Cultura:

La digitalización del patrimonio de Alcoy es un proyecto que a corto plazo puede ser muy apreciado por el ciudadano, Alcoy dispone de un inmenso patrimonio cultural material e inmaterial que se debe preservar para futuras generaciones mediante la utilización de las TIC.

- Proyecto CUT-01 – *BIBLIOTECA DIGITAL:*

Accesibilidad al patrimonio histórico y cultural de Alcoy a través de activos culturales digitales. Lograr una mayor visualización y accesibilidad al patrimonio cultural e histórico (material e inmaterial) de la ciudad.

- Proyecto CUT-02 – *Patrimonio cultural:*

Puesta en valor los diferentes proyectos culturales emblemáticos de la ciudad (Historia, tradiciones, entre otros).

- Proyecto CUT-03 – *PATRIMONIO INDUSTRIAL:*

Puesta en valor y promoción este patrimonio para positivarlo (ciudadana y turística).

SOC) Retos Sociales:

Los retos sociales son claves en la planificación y puesta en marcha de la Smart Alcoi, la atención a las personas y su mejora gracias a la utilización de las tecnologías es fundamental.

- Proyecto SOC-01 – *EmergenciasSOS:*

Plataforma de emergencias que notifique situaciones de emergencia de todo tipo dentro del colectivo de personas de difícil integración social. Sobre todo, en lo referente a la violencia de género.

- Proyecto SOC-02.- *Smart_TIC:*

Proyecto de ayuda a las personas mayores con ayuda a la instalación de herramientas TIC de forma segura y sencilla.

- Proyecto SOC-03.- *Smart_Accesibilidad:*

Proyecto para garantizar que cualquier ciudadano pueda acceder a los recursos TIC de la ciudad.

Como ya se ha indicado previamente, se han definido proyectos transversales que actuarán como facilitadores para el desarrollo de los proyectos “verticales” relacionados con los retos de ciudad. En este sentido, se plantean las siguientes verticales:

VER-01) Reto transversal “CÁTEDRA SMART”

El proyecto "Economía Smart", aparte de su consideración de instrumento para la promoción económica, debe servir como instrumento transversal, en colaboración con la Cátedra Smart City de la UPV, para la conceptualización y desarrollo de aquellos proyectos identificados en la hoja de ruta que están relacionados con Internet de las Cosas.

Así, existen una serie de proyectos (identificados) que pueden ser coordinados por el Ayuntamiento de Alcoi y liderados por emprendedores locales a través de las herramientas que el municipio puede poner a disposición de los emprendedores y que, por otra parte, pueden ser apoyadas comercialmente desde el departamento de dinamización económica, traccionando oportunidades a través del convenio Smart city con la UPV, la activación de procesos de compra pública innovadora o precomercial o la involucración de la pyme local en innovación a través de instrumento pyme. Por tanto, varios de los retos e iniciativas de la hoja de ruta pueden canalizarse a través del "Àgora Alcoi", tanto para la resolución de los propios retos, como para el fomento del emprendizaje local.

VER-02) Reto Transversal "APP ALCOI"

Creación de una aplicación que aglutine todas las app particulares que tiene el ayuntamiento y que informe al ciudadano de todas sus gestiones y servicios, conectada automáticamente con la web del ayuntamiento y las diferentes web particulares de los departamentos, conectadas ala redes sociales y proporcionado alertas e informaciones a tiempo real de toda la ciudad, configurable por el ciudadano y abierta a nuevas tecnologías.

VER-03) Reto Transversal "PLATAFORMA IOT (INTERNET OF THINGS)"

Por otra parte, los propios proyectos relacionados con Internet de las Cosas requieren de la adopción de una plataforma tecnológica común que permita la fácil integración de sensores y sistemas de comunicación M2M y facilite las tareas de mantenimiento por parte de los servicios técnicos municipales o las propias empresas locales que desarrollen soluciones.

Por ello, y considerando el tipo de proyectos identificados en la hoja de ruta (volumen bajo de intercambio de datos) se propone la adopción de una plataforma como base para el desarrollo e implementación de tecnologías o proyectos que requieran la comunicación de datos.

VER-04) Reto Transversal "OPEN DATA"

Gran parte de las iniciativas y proyectos individuales de la Hoja de Ruta tienen un elevado componente de relación con la ciudadanía, bien en relación a la comunicación con los ciudadanos, bien en relación a la participación de los mismos en proyectos o bien en relación al interés de poder conocer los perfiles de comportamiento o necesidades de la propia ciudadanía.

En este sentido, se propone el diseño, desarrollo e implementación de una solución común de comunicación, participación, captura y análisis de datos del visitante o ciudadano de Alcoy potenciando los “efectos en red” a través de la combinación de: tácticas de marketing de ciudad, redes sociales (participación y co-creación de contenidos: textos, fotografías, etc. contextuales) o redes físicas de sensores; bases de datos big-data con posibilidad de análisis semántico de información (datos, textos, fotografías...); sistemas de análisis de perfil y necesidades de información del visitante o el ciudadano; suministro de información ad-hoc al visitante o al ciudadano; datasets de interés para las empresas locales; etc.

VER-05) Reto transversal “PLATAFORMA SMART”

La incorporación de plataformas tecnológicas para la integración de sistemas de sensores o de plataformas de comunicación/participación, en sí mismas, no garantizan una gestión eficiente o eficaz de los servicios públicos.

Para ello, es necesaria la implementación de un sistema capaz de integrar dichos datos, en el estilo del OPEN DATA/BIG DATA, tan extendido actualmente.

Además de los datos relevantes y necesarios de los sistemas de información corporativos existentes, de modo que se pueda realizar una gestión óptima, al menos, de los servicios resultantes de la aplicación de métodos o tecnologías smart city.

En este sentido, el uso de plataformas facilitarían la integración de datos para el desarrollo de aplicaciones de gestión que faciliten la toma de decisiones por parte del Gobierno Local, así como la posibilidad de facilitar estos datos a ciudadanos que puedan utilizarlos en temas de emprendedurismo, fomento del empleo, entre otros.

Este proyecto sería cofinanciable a través de líneas de financiación del programa Horizon 2020 o fondos Feder.

VER-06) Reto transversal “ticket Alcoi”

Plataforma de entradas utilizando tecnología TIC que integra todas las actividades culturales de la ciudad tanto público como privado y la creación de un BIG DATA cultural. El éxito de este proyecto iniciado en 2017 ha hecho que se convierta en un reto y que se amplíe su objetivo para integrar actividades de cualquier índole tanto pública como privada.

La incorporación de plataformas tecnológicas para la integración de sistemas de sensores o de plataformas de comunicación/participación, en sí mismas, no garantizan una gestión eficiente o eficaz de los servicios públicos.

VER-07) Reto transversal "Geoportal"

Asimismo, se plantea la integración el sistema de información geográfico municipal de las aplicaciones de gestión de los sistemas de Internet de las cosas que se desarrollen, con el fin de aprovechar el uso de las infraestructuras existentes.

La mayoría de la información tiene que derivarse en un Geoportal de información y uso de los ciudadanos con un cuadro de mando que le sirva para su información y toma de decisiones.

VER-08) Reto transversal "Conciencia colectiva"

Plataforma para fomentar la participación/conciencia colectiva, además de proporcionar un canal de comunicaciones centralizado con el ciudadano.

Al igual que con el resto de fuentes de datos, ésta, contribuirá a la integración de datos para el desarrollo de aplicaciones de gestión que faciliten la toma de decisiones por parte del Gobierno Local, así como la posibilidad de facilitar estos datos a ciudadanos que puedan utilizarlos.

VER-09) Reto transversal "Sede electrónica"

La Sede Electrónica del Ayuntamiento de Alcoy es la dirección electrónica (<https://sedeelectronica.alcoi.org>), mediante la cual los ciudadanos y las empresas podrán ejercer su derecho de acceso a la información, servicios y trámites electrónicos del Ayuntamiento de Alcoy sin limitaciones horarias y con total seguridad.

La Sede Electrónica es una extensión de la Oficina de Servicio Integral de Atención al Ciudadano (SIAC).

Tras enumerar la totalidad de los retos que derivan de las acciones Smart, cabe destacar que dentro del compromiso adquirido desde hace ya 5 años por parte de la corporación municipal, varios de estos retos ya han sido iniciados e incluso completadas alguna de sus fases más importantes.

Acciones de formación

El éxito de la aplicación de las distintas acciones previstas en el marco del proyecto inteligente de la ciudad, mucho depende de las habilidades, experiencia y conocimientos que los ciudadanos demuestren

en el momento de acceso a los servicios de la sociedad de la información y específicamente los nuevos servicios inteligentes que se ponen en práctica.

En este sentido, es necesario que los ciudadanos tengan las herramientas necesarias para hacer asequible, de manera sistemática y organizada, el acceso a servicios básicos a través de la formación y el conocimiento. De esta manera el proyecto Smart Alcoi tiene entre sus acciones, con el desarrollo de programas de formación diseñados para cumplir con la capacitación las necesidades de diversos grupos de ciudadanos.

- Programa de capacitación de las TIC ciudadanos.

Este programa tiene como objetivo principal, proporcionar a los ciudadanos de la formación y los conocimientos necesarios en el campo de la tecnología de la información y las comunicaciones, especialmente para aquellos grupos que por su particular situación tienen una necesidad creciente, de tal manera que todos los ciudadanos cuentan con la educación básica que permiten avanzar, beneficiar y contribuir al desarrollo de nuevos servicios en la ciudad.

- Programa para el acceso a servicios inteligentes.

Con el objetivo de que el componente tecnológico del proyecto no supondrá un impedimento, pero también es visto como una ventaja que trae elementos que producen una mejoría significativa en los servicios municipales, el Ayuntamiento asume el compromiso de establecer mecanismos que promuevan a los ciudadanos, de los conocimientos necesarios para el acceso a servicios inteligentes que se desarrollan dentro del proyecto Smart de la ciudad. Esta formación será diseñada según las necesidades que presentan el grupo para ir en cada caso, para lo cual hará diferentes anuncios de actividades de formación adaptadas a distintos perfiles de usuario, donde el objetivo final es garantizar que todos los ciudadanos pueden acceder en igualdad de condiciones a los servicios que proporcionarán la inteligencia de la ciudad.

- Programa de la formación de los empleados públicos.

El plan de uso prevé que un plan de formación para empleados públicos del municipio, como el carácter innovador de la infraestructura tecnológica de la ciudad inteligente, requiere capacitación en el uso de nuevas aplicaciones y servicios que llevará a cabo en el contexto del proyecto. En este sentido el software social puede facilitar los procesos de comunicación, aprendizaje y la formación dentro del grupo de los empleados públicos del Ayuntamiento y servir de base para su funcionamiento a través de una plataforma de formación online mediante píldoras formativas.

- Programa/TIC empresarios

Este programa tiene como objetivo la formación de emprendedores del municipio para el uso de nuevas herramientas tecnológicas. El objetivo de esta acción es aumentar el conocimiento de aquellas personas que tienen la intención de establecer una iniciativa empresarial, en el uso de nuevas formas de gestión innovadoras que utilizan las TIC como un padre y aumentar de esta manera, la competitividad. Además, desarrollarán acciones para alentar la puesta en marcha de iniciativas empresariales en el campo de las TIC, ofreciendo especial atención a este grupo, a través de acciones

dirigidas a proporcionar el máximo conocimiento de los datos económicos que pueda garantizar el éxito del negocio.

Acciones de reconocimiento y revelación, premios Smart ciudad

Es una obligación dar a conocer, promover y alentar el uso y desarrollo de los servicios que pretende poner en marcha en el marco del proyecto de Smart City, promoverá la celebración de unos premios, que tienen como objetivo promover el desarrollo del proyecto. Estos premios, que serán capaces de convocar anualmente, se destinarán a reconocer el trabajo de los ciudadanos, empresas y empleados públicos en las diferentes categorías, que se establecerá sobre la base de las circunstancias que rodean el desarrollo del proyecto en cualquier momento. Alcoi ciudad inteligente incluyen, entre otros, una categoría específica dirigida a los estudiantes universitarios, con el fin de promover la realización de proyectos de fin de grado que tiene como objetivo el desarrollo de iniciativas de Smart Alcoi. Esta iniciativa ayudará a promover la estrategia de desarrollo y tendrá como copatrocinadores todas las instituciones y empresas que colaboran o participan en Smart Alcoi.

Estructura organizativa

Nuestra Smart Alcoi contiene un número elevado de iniciativas, un número elevado de agentes implicados y afectados (locales y externos... públicos y privados...) y un marco complejo de financiación que, por tanto, necesita dotarse de los instrumentos y mecanismos que le permitan velar por la adecuada resolución de cada uno de los retos de ciudad.

Así, se plantea el uso de varios instrumentos que permitan asegurar el correcto despliegue de los proyectos Smart:

- ✓ A.-Diseño y puesta en marcha de una oficina gestora de proyectos Smart City
- ✓ B. Diseño y puesta en marcha de instrumentos de promoción de la innovación y la colaboración público-privada para el desarrollo de los proyectos Smart City
- ✓ C.- Diseño y puesta en marcha de un plan de comunicación.



Se plantea la creación de una oficina gestora supervisada por el Comité de Dirección Técnico-Administrativo del Ayuntamiento de ALCOY (con funciones de estrategia y supervisión general), una plataforma gestora (con funciones de coordinación y dirección de proyectos) y grupos de trabajo locales ad-hoc (con funciones de ejecución de tareas, proyectos o convocatorias concretas).

El hub de innovación

Estará compuesta por técnicos del ayuntamiento y representantes de la cátedra Smart City y dirigida y coordinada por el concejal de innovación, el trabajo será continuo con reuniones mensuales de seguimiento. Además se incorporarán cuando el proyecto así lo estime, todos los concejales relacionados con los retos Smart, y estará presidido por el Alcalde, sus funciones son:

- Coordinar y supervisar la adecuada ejecución y cumplimiento de objetivos de los proyectos Smart City.
- Planificar y organizar la realización de los Grupos de Trabajo.

- Propiciar la comunicación y coordinación oportuna, objetiva y directa entre Grupos de Trabajo y agentes implicados, para el debido cumplimiento de las actividades que a cada una le corresponda.
- Organizar y controlar el archivo de proyectos Smart City.
- Facilitar la coordinación de los diferentes actores implicados.
- Promoción de la colaboración público-privada (tratando de fortalecer, en la medida de lo posibles, el tejido empresarial local) y de la colaboración con las organizaciones locales del conocimiento (universidades, centros de I+D+i privados, etc.),
- Desarrollar las fórmulas de inversión o financiación para la implantación de soluciones Smart City.
- Promoción del uso de instrumentos de financiación de la innovación entre las pymes locales.
- Dirigir y administrar las acciones de la hoja de ruta y del proyecto en general para el cumplimiento de sus objetivos.
- Traducir en programas concretos las líneas estratégicas definidas.
- Aprobar y elevar al conocimiento y aprobación de Alcaldía los informes, balances, presupuestos y planes de acción que correspondan.
- Analizar, resolver y dar curso a los proyectos analizados y recomendados por los Grupos de Trabajo.
- Autorizar operaciones, actos o contratos que debieran realizarse durante el desarrollo de los proyectos.
- Determinar las temáticas, la composición, los mecanismos de conformación y el funcionamiento de los Grupos de Trabajo.
- Incorporar nuevos retos, iniciativas y proyectos a la Smart Alcoy.
- Incentivación del talento entre los emprendedores locales a través del establecimiento de programas de becas y concursos de ideas orientados a la resolución de los retos de ciudad.

Grupos de Trabajo

Estarán compuestas por profesionales o técnicos del ayuntamiento sin periodicidad y serán propuestas por cualquier integrante del Hub de innovación sus funciones serán:

- Cumplir los objetivos específicos establecidos en la creación de cada Grupo de Trabajo.
- Desarrollar, desplegar o coordinar los proyectos o iniciativas Smart City.
- Analizar propuestas de actuación sobre aquellas materias que precisen de un estudio técnico pormenorizado.
- Elaborar propuestas de proyectos o iniciativas para el Comité Ejecutivo.
- Intercambiar experiencias y conocimientos de los agentes implicados en cada Grupo de Trabajo.

Estrategia de implantación

El proyecto Smart se debe considerar como un proyecto de medio y largo recorrido en el que la cooperación entre agentes y la coordinación de retos y estrategias debe ser el objetivo principal.

No se pretende alcanzar resultados a corto plazo, aunque sí que es de desear que se puedan marcar retos alcanzables anualmente, ya que cualquier proyecto de esta característica debe obtener pequeños éxitos sobre todo para que la ciudadanía los visualice y de su apoyo.

En este sentido nos proponemos poner en marcha entre tres o cuatro retos al año y una o dos verticales al año, de tal manera que se puedan comenzar el 70% de los retos señalados en la legislatura actual, aunque el comité técnico podrá ampliar o reducir los retos y sus objetivos particulares.

En la primera reunión de hub de innovación se definirá una estrategia y una planificación de retos, que se elevará al comité, y si corresponde a la Comisión informativa de dinamización económica.

Indicadores Smart

Todo proceso de implantación de un Smart tiene que basarse en la implantación de indicadores y en la evaluación, pretendemos que sean los grupos de trabajo los que definan, dentro de la relación de indicadores abajo indicados, los que aporten los mejores indicadores que puedan informar de la situación de la ciudad y de la Smart Alcoi, a continuación se presentan esos indicadores con algunos ejemplos de indicadores de ciudad que se pueden definir, indicadores de resultado:

- Indicadores **Smart energía**, que se basaran en consumos en KW y euros.
 - *Consumos de la iluminación interior exterior de la ciudad.*
 - *Producción de energía fotovoltaica.*
- Indicadores **Smart agua-1**, basado en consumos de parque y jardines, limpieza de ciudad y piscinas.
 - *Consumos de agua en los edificios públicos.*
 - *Consumos en parques y jardines.*
- Indicadores **Smart agua-2**, basados en la gestión de agua en euros y m³.
 - *Ahorros de agua tanto privado como Publio basado en la utilización de las TIC.*
 - *Valores de calidad del agua.*
- Indicadores **Smart entorno-1**, parámetros medioambientales como ruido, calidad del aire.
 - *Valores de calidad del aire.*
 - *Valores de calidad acústica.*
- Indicadores **Smart entorno-2**, limpieza y mantenimiento de la ciudad.
 - *Datos de mantenimiento de la ciudad (limpieza, calles, entre otros)*
- Indicadores **Smart residuos-1**, residuos en euros y toneladas recogidas.
 - *Valores de reciclado de basuras.*
 - *Valores de recogida de residuos.*
- Indicador **Smart residuos-2**, reciclado en euros y toneladas recicladas.
 - *Gasto en euros del reciclado de residuos.*
 - *Gasto en euros de la recogida de residuos en todas sus versiones.*
- Indicadores **Smart movilidad-1**, transporte público, puntos de recarga y bicicletas.
 - *Indicadores de usuarios del transporte público.*
 - *Gasto energético de puntos de recarga del coche eléctrico.*
 - *Número de bicicletas eléctricas en la ciudad.*
- Indicadores **Smart movilidad-2**, gasto en infraestructuras de tráfico, accidentes, atascos, número de vehículos, etc.
 - *Gasto en euros en mantenimiento de calles e infraestructura vial.*
 - *Datos de números de vehículos.*
- Indicadores **Smart seguridad**, gasto en emergencias, policía, seguridad, protección civil y incendios.
 - *Datos de accidentes y emergencias.*
- Indicadores **Smart accesibilidad**, accesibilidad en la ciudad y servicios públicos.

- *Inversión en mejora de la accesibilidad en la ciudad y en los edificios públicos.*
- *Metros de aceras accesibles.*
- *Número de puntos de sistemas de información accesibles (ejemplo: sistemas de videointerpretación).*

- Indicadores **Smart social**, indicadores en bienestar social, dependientes, personas mayores, entre otros, en euros y personas atendidas.
 - *Inversión en servicios sociales.*
 - *Inversión en servicios TIC aplicados a los servicios a las personas.*

- Indicadores **Smart empleo**.
 - *Tasa de desempleo.*
 - *Inversión en programas de ayuda.*

- Indicadores **Smart economía**.
 - *Tasa de empresas.*
 - *Número de asociaciones, autónomos, entre otros*

- Indicadores **Smart turismo**,
 - *Número de turistas*
 - *Gasto medio.*

- Indicadores **Smart vida**,
 - *Número de eventos culturales, deportivos, fiestas y de todo tipo en euros invertidos y personas y repercusión en la ciudad.*

- Indicadores **Smart innovación**,
 - *Cantidad económica de I+D+i invertido en la ciudad por parte del Ayuntamiento.*

- Indicadores **Smart educación**,
 - *Porcentaje de abandono escolar, titulados y población escolar.*

- Indicadores **Smart e-gobierno**,
 - *Porcentaje de uso de la administración electrónica.*

- Indicadores de **Smart participación**.
 - *Porcentaje de usuarios sobre el total de la ciudad que participan en procesos de participación ciudadana bien por sistemas TIC o presenciales.*

- Indicadores **Smart ICT- telecomunicaciones**,
 - *Porcentaje de fibra óptica de alta velocidad implantada,*
 - *Número de puntos wifi.*



Indicadores de satisfacción

Además, en un proyecto de estas características se deben incluir algunos indicadores de satisfacción, teniendo en cuenta que todo va dirigido al ciudadano y a su mejora dentro de los servicios de la ciudad:

Se realizarán mediante sistemas TIC y mediante sistema de inteligencia artificial y deberán informar de:

- *Grado de satisfacción del proyecto en general.*
- *Grado de satisfacción de las diferentes acciones presentadas.*
- *Grado de satisfacción del sistema de mejora continua del proyecto.*
- *Grado de satisfacción de las empresas colaboradoras.*
- *Grado de satisfacción de los funcionarios del ayuntamiento.*

Anexo 1

Realización de acciones.
Planificación temporal de
los retos y sus proyectos
estratégicos relacionados

A continuación, se detalla la planificación temporal prevista tanto para los retos descritos en este plan director como para los proyectos estratégicos relacionados con él mismo.

Proyectos estratégicos relacionados con el plan director de Smart City

	Fecha de inicio	Fecha de fin
Plan Estratégico 'Alcoidemà'	2015	2025
Fondos FEDER - 'Estrategia DUSI' – Estrategia Europea 2020-	2016	2020
Portal Alcoi Smart City y Plataforma de ciudad	Presentado en Diciembre de 2017 la primera versión del portal https://www.smartcity-alcoi.com/	En 2019 esperamos tener la plataforma en completo funcionamiento
Pacto de Alcaldes	2010	
Sede electrónica	2016	2020
Presupuestos participativos	2016	Convocatorias anuales
'Focus Pyme y emprendimiento'	2016	Convocatorias anuales
Cátedra Alcoy Ciudad del Conocimiento	2012	Anualmente se renueva
EUROPAN14	2017	2017
Essence	2014	2017
ARRUS	2016	2018
Digital Cities Challenge	2018	2019

Acciones ya realizadas con anterioridad a la aprobación del Plan Director

Reto	Fecha inicio	Acciones ya desarrolladas
DEP-01	2018	Primera fase de la integración en la plataforma TicketAlcoi.
DEP-03	2018	En 2018 se pone en funcionamiento la web de rutas saludables.
MOV-02	2016	App y paneles informativos en las paradas de autobús que permiten conocer en tiempo real la ubicación real y la espera prevista en las paradas de autobús.
MOV-03	2017	Análisis de la situación y soluciones propuestas fruto de la participación en proyectos Essence
MOV-05	2015	Instalación de 5 puntos públicos de carga de vehículos eléctricos en colaboración con las empresas eléctricas de la ciudad, además de otros 3 de iniciativa pública en los distintos polígonos industriales de la ciudad. Cabe destacar que durante los años 2016 y 2017 los 5 primeros puntos supusieron un ahorro de más de 1 tonelada de CO2 emitida a la atmósfera.
DIE-01	2012	Creación del espacio Ágora.
DIE-02	2013	Creación de ÁgoraLab
DIE-03	2016	Proyecto SmartCity Tour
DIE-04	2012	Diversos congresos, foros y jornadas relacionadas con SmartCities e Industria 4.0
EDU-01	2017	Diseña tu Ciudad dentro del portal de Smart City Alcoy
EDU-02	2016	Material TIC para diversos centros educativos
MED-01	2018	Inicio del primer proyecto piloto de I+D de riego inteligente con la EPSA.
MED-04		Instalación y monitorización de 2 sensores ambientales en la ciudad.
EFI-01	2014	Destacan los proyectos relacionados con el cambio de luminarias de las calles a tipo LED y la reciente implantación de sistemas de iluminación inteligente en los polígonos industriales de Alcoy.
EFI-02	2015	Dentro de los proyectos relacionados con la gestión eficiente de los recursos de la ciudad, destacan las 5 instalaciones solares fotovoltaicas que alcanzan los 178 kW de potencia instalada, lo que supone una energía generada de 260.000 kW/h al año. Además, cuenta con 3 instalaciones solares térmicas instaladas en tres Equipamientos Deportivos. Alcoy cuenta en sus dependencias municipales con un total de 57 colectores instalados. Esta producción de energía solar térmica supone el ahorro de más del 30% del consumo de combustibles fósiles, llegando a ser en el 2012 del 53%.
CUT-01	2016	La Biblioteca Virtual de Alcoy (BIVIA) es un proyecto de difusión digital del patrimonio documental de la ciudad de Alcoy.
CUT-02	2017	Proyectos 3D y de realidad virtual

SOC-03	2017	Instalación de 4 sistemas de videointerpretación en diversas dependencias municipales.
VER-01	2014	Creación de la Cátedra Smart City y las acciones y proyectos conseguidos con su colaboración, como por ejemplo el conteo de vehículos en las entradas de Alcoi, despliegue de varios sensores medioambientales y el congreso "Small & Medium Smart Cities" de Febrero de 2018.
VER-03	2016	Ampliación de la red WiFi y red de fibra óptica permitiendo por un lado la ampliación de la red IoT y por otro lado del crecimiento de la red WiFi para acceso ciudadano y de turistas.
VER-05	2017	Lanzamiento del portal smartcity-alcoi.com como preámbulo de la futura plataforma.
VER-09	2017	Sede electrónica del ayuntamiento de Alcoi.

Planificación estratégica de la Smart City_Alcoi

Retos	Acciones ya iniciadas total o parcialmente (año)	Fecha prevista de inicio
DEP-01 Gestión integral de instalaciones deportivas		2019
DEP-02 NFC		2019
DEP-03 Vida Saludable	2018	
MOV-01 Transport-e		
MOV-02 Comunicación ciudadana en materias de movilidad	2016	
MOV-03 Proyectos I+D de transporte		2019
MOV-04 Movilidad Sostenible	2017	
MOV-05 Puntos de recarga de vehículos eléctricos	2015	
MOV-06 Telegestión de semáforos e instalaciones eléctricas.		2019
MOV-09 Smart Parking	2018	

DIE-01 Ágora	2012	
DIE-02 FAB-LAB	2013	
DIE-03 'Tu carrera, nuestra meta'	2016	
DIE-04 Smart-empresas	2012	
DIE-05 Back office	2018	
TUR-01 Observatorio de Turismo		2019
TUR-02 Turismo digital		2019
TUR-03 ALCOI-3D		2019
EDU-01 Constrúix la teua ciutat	2017	
EDU-02 ES-COOL	2016	
MED-01 Smart-parques	2018	
MED-02 MED-Consum	2018	
MED-03 Smart-water		2019
MED-04 Medioambiente_smart		2019
MED-06 Vía Verde		2019
EFI-01 Iluminación-Alcoi	2014	
EFI-02 Eficiencia1	2015	
URB-01 UrbanoS	Por definir	
CUT-01 Biblioteca Digital	2016	
CUT-02 Patrimonio Cultural	2017	
CUT-03 Patrimonio Industrial	Por definir	
SOC-01 EmergenciesSOS	Depende de VER-02 APP ALCOI	
SOC-02 Smart TIC	2018	
SOC-03 Smart Accesibilidad	2017	
VER-01 Cátedra Smart City	2014	
VER-02 APP ALCOI		2018/2019
VER-03 Plataforma IoT	2016	
VER-04 Portal Open Data	2018	
VER-05 Plataforma Smart		2019
VER-06 ticketAlcoi	2017	
VER-07 Geoportal	2018	
VER-08 Conciencia colectiva		2018
VER-09 Sede electrónica	2017	