



# CIUDADES E ISLAS INTELIGENTES

Agenda Digital para España

VALLADOLID



## “S2CITY-SISTEMA INTELIGENTE DE SERVICIOS AL CIUDADANO Y AL TURISTA”

Dosier informativo

*II Convocatoria de Ciudades Inteligentes de la Agenda Digital para España*

### RESUMEN DE LA INICIATIVA



AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

Beneficiario



S2CITY-SISTEMA INTELIGENTE DE SERVICIOS AL CIUDADANO Y AL TURISTA

Nombre de la iniciativa



3.614.395,90 €

Cofinanciación FEDER

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS .....	4
3. SITUACIÓN TÉCNOLÓGICA DE PARTIDA .....	6
3.1. Descripción de partida tecnológica .....	6
3.1.1. Módulo tarjeta ciudadana .....	6
3.1.2. Módulo portal de participación ciudadana .....	7
4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN.....	9
4.1. Infraestructura <i>hardware</i> .....	10
4.2. Componentes <i>software</i> : Servicios para el ciudadano, el turista y el visitante .....	10
4.2.1. Modulo turista.....	10
4.2.1.1. Aplicación <i>web</i> turista .....	10
4.2.1.2. Aplicación móvil turista.....	10
4.2.2. Módulo ciudadano .....	11
4.2.2.3. Aplicación <i>web</i> ciudadano .....	11
4.2.2.4. Aplicación móvil para el ciudadano.....	11
4.2.3. Módulo gamificación.....	13
4.3. Módulo <i>Big Data</i> - Inteligencia de negocio - <i>Smart Data</i> .....	12
4.4. Módulo portal de participación ciudadana .....	12
4.5. Procesos de integración .....	14
4.6. Creación de contenidos digitales.....	14



# 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto ‘S2CITY-Sistema Inteligente de Servicios al Ciudadano y al Turista’, presentado por el Ayuntamiento de Valladolid, ha sido seleccionado como beneficiario de la ‘II Convocatoria de Ciudades Inteligentes’ del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Tiene un presupuesto de 3.614.395,90 euros, que serán aportados en un 70% por el Ministerio, a través de Red.es, y en un 30% por el Ayuntamiento de Valladolid, con la cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

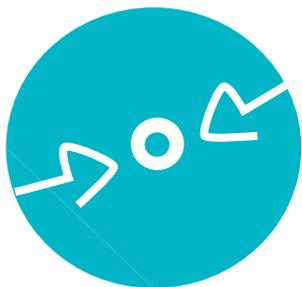
A esta convocatoria se presentaron 111 proyectos procedentes de toda España por un importe 265 millones de euros. Fueron convocadas las entidades locales de más de 20.000 habitantes (ayuntamientos, mancomunidades, cabildos, consells y diputaciones), así como las comunidades autónomas uniprovinciales. Los proyectos podían tener un presupuesto máximo de 8 millones de euros, que Red.es financiaría hasta en un 80%.

Los seleccionados debían presentar iniciativas que contribuyesen a impulsar la industria, proporcionar ahorros cuantificables y por periodos en consumos energéticos o mejoras de eficiencia en los servicios públicos. Además, podían aportar nuevas soluciones de accesibilidad y constituir proyectos de carácter innovador, que formasen parte de las competencias de las entidades locales. Se valoró que fueran susceptibles de exportarse, fomentar la interoperabilidad entre las administraciones, tener potencial de reutilización o replicación para otras entidades o crear espacios tecnológicos con entornos TIC interoperables, entre otros.

Esta estrategia forma parte de las medidas que impulsa el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de la Agenda Digital para España, aprobado en marzo de 2015 y dotado de un presupuesto de 188 millones de euros para el periodo 2015-2017.

El Plan supone una reforma sustancial de las políticas de estímulo y ayuda al despliegue de ciudades e islas inteligentes mantenida hasta el momento y opera en cuatro ámbitos de actuación: gobernanza, ayudas a las entidades locales y la industria, internacionalización y desarrollo de normativas técnicas y jurídicas.

‘S2CITY-Sistema Inteligente de Servicios al Ciudadano y al Turista’ se cofinanciará a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), mediante el Programa Operativo Crecimiento Inteligente (POCInt). La finalidad de este fondo es fortalecer la cohesión económica y social en la Unión Europea y corregir los desequilibrios entre sus regiones.



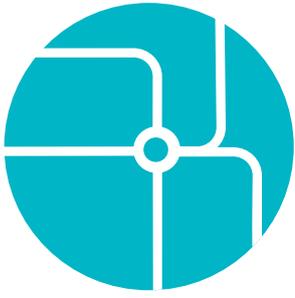
## 2. OBJETIVOS

La iniciativa, ‘S2CITY-Sistema Inteligente de Servicios al Ciudadano y al Turista’, tiene como principal objetivo la mejora de los servicios al ciudadano y al turista a través de las TIC. Para ello la iniciativa plantea la creación de un acceso único a los servicios públicos a través de la tarjeta ciudadana y/o el dispositivo móvil, así como utilizar técnicas y tecnologías de inteligencia de negocio y *Big Data* para generar información y análisis acerca de lo que sucede en la ciudad.

- ‘S2CITY’ sitúa al móvil como dispositivo preferente de acceso a los servicios públicos, pero en convivencia con otros dispositivos físicos – como es en este caso **las tarjetas ciudadana y del turista** – para aquellas personas o colectivos que no han dado aún el paso hacia los *smartphones*.
- La unificación del acceso a los servicios bajo un único sistema inteligente genera una valiosísima base de información y datos, que también será alimentada por información extraída de otras aplicaciones como es el sistema de control del tráfico. Con las correspondientes técnicas y tecnologías de **inteligencia de negocio y Big Data** se obtendrán informes, indicadores e incluso predicciones que ofrecerán información real y veraz de lo que “ocurre” en la ciudad.
- Esta iniciativa sitúa en el centro de la misma al ciudadano y la escucha de sus necesidades y problemas. Bajo este enfoque el proyecto plantea:
  - Un espacio de colaboración y participación ciudadana - **“portal de participación ciudadana”**.
  - Una entrada de información que provenga de fuentes no estructuradas como redes sociales, *webs* y otras aplicaciones, que consiga establecer una **“escucha activa” del ciudadano**.
  - Ampliación del portal de **Open Data** con todos aquellos *datasets* que ‘S2CITY’ pueda generar como datos abiertos.
- Valladolid, como **Destino Turístico Inteligente**(DTI) a través de ‘S2CITY’, podrá mostrar al turista todos los servicios disponibles en la ciudad antes de llegar al destino, configurar su paquete de servicios, integrándole además en la aplicación móvil todas las funcionalidades de tarjeta virtual, uniéndolo además a una oferta comercial personalizada para él.

- Además, Valladolid va a premiar a aquellos ciudadanos que contribuyan a construir una ciudad más sostenible, y para ello va a aplicar técnicas de **gamificación** en esta iniciativa. Para incentivar la participación en el juego, los puntos ganados podrán ser canjeados por bonos en determinados comercios adheridos a la plataforma del **sector comercio** ‘Valladolid de Tienda en Tienda’, o por entradas a museos o teatros de la ciudad.
- La iniciativa desarrollará las siguientes líneas de actuación:
  - Infraestructura *hardware*.
  - Creación de contenidos digitales.
  - Componentes *software* de los módulos ciudadano y turista.
  - Portal del cliente.
  - Aplicación móvil.
  - Portal de *back office*.
  - Módulo de pagos.
  - Componentes *software* del módulo ‘portal de participación ciudadana’.
  - Componentes *software* del módulo de *Big Data*.
  - Plataforma *Big Data*, *Open Data* y *Analytics*.
  - Desarrollo de la analítica de datos *Smart Data* y uso de la información.
  - Procesos de integración.





## 3. SITUACIÓN TECNOLÓGICA DE PARTIDA

### 3.1. Descripción de partida tecnológica

Desde el punto de vista de dependencias tecnológicas de las nuevas actuaciones a desarrollar con la situación de partida del Ayuntamiento de Valladolid, es necesario tener en cuenta el módulo de tarjeta ciudadana y el portal de participación ciudadana implantados en Valladolid.

#### 3.1.1. Módulo Tarjeta Ciudadana

Desde el año 2010 se ha estado implementando la denominada Tarjeta de Servicios Municipales, que ha sido ya desplegada para el servicio de transporte urbano colectivo –operado por la empresa municipal de transporte AUVASA–, y el sistema público de préstamo de bicicletas –que presta VALLABICI–. Es por ello que la situación de partida en la iniciativa ‘S2CITY’, en cuanto a la tarjetas ciudadana y de turista, viene marcada por el sistema actual, en el que ya se establecía un enfoque de integración de todos los dispositivos de autenticación y acceso a los servicios municipales, que, como se puede ver en la siguiente figura, son muy variados. En la actualidad, se encuentran desplegadas aproximadamente 200.000 tarjetas de servicios municipales, tanto anónimas como personalizadas, basadas en tecnología de tarjeta sin contacto de tipo Mifare 4Kbyte.



## Esquema de la situación de partida de la tarjeta

Este es actualmente el esquema actual que representa la situación de partida tecnológica con respecto a la tarjeta de servicios municipales:

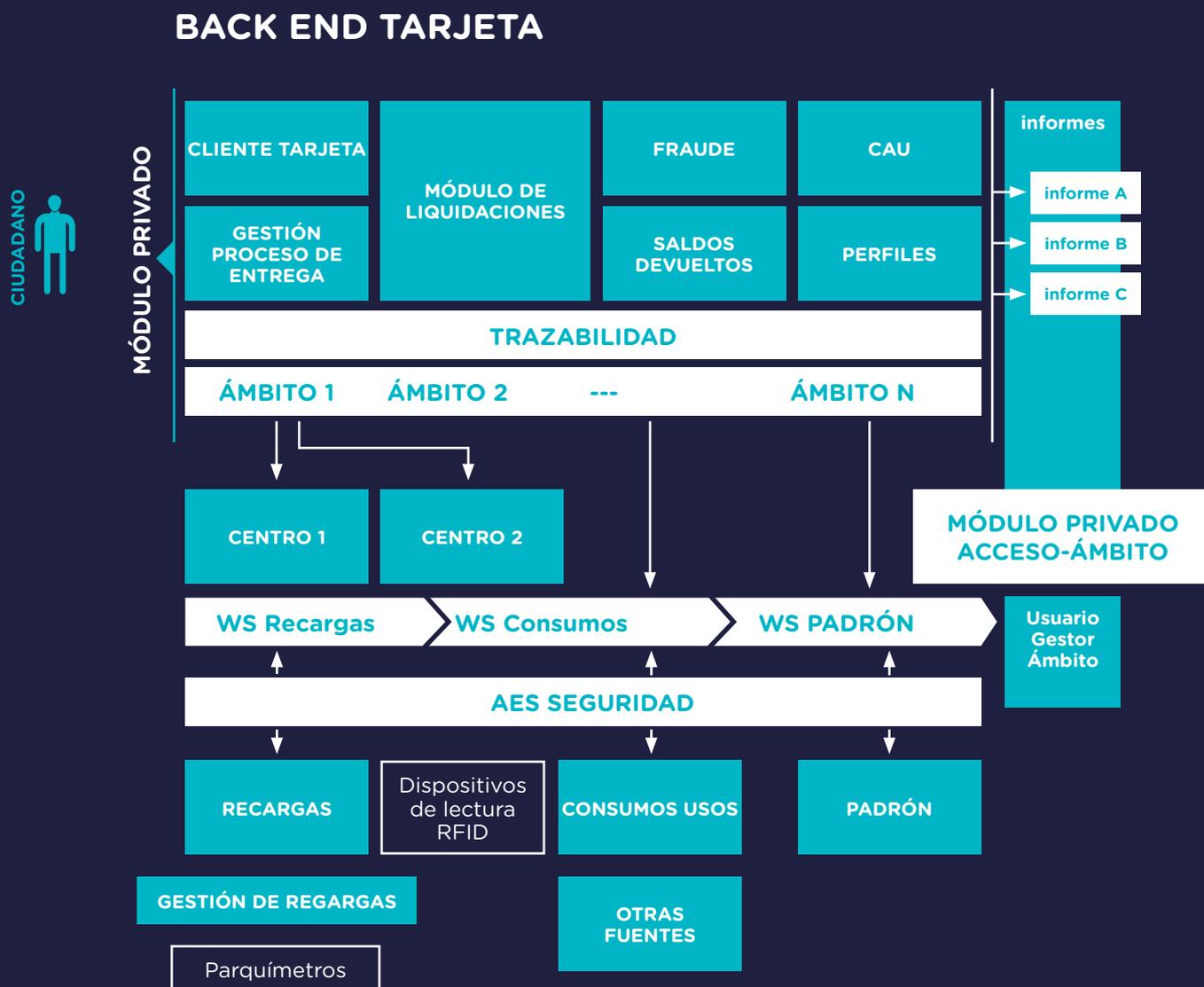


Ilustración 1: Esquema actual tarjeta servicios municipales

### 3.1.2. Módulo Portal de Participación Ciudadana

Tal y como se ha trasladado anteriormente, el módulo del portal de participación ciudadana está íntimamente relacionado con *sites* ya existentes en este ayuntamiento (portal institucional y sede electrónica). Será fundamental que los tres portales puedan interoperar compartiendo información y servicios, de

manera que constituyan un elemento global que facilite la escalabilidad de las iniciativas a lo largo del tiempo. El objetivo es seguir avanzando en la mejora continua y el diálogo con el ciudadano, incorporando servicios adicionales que puedan ponerse en explotación de manera natural y reutilizando la inversión que esta institución realice. Además, sería importante incorporar los elementos de participación en los distintos portales institucionales.

Con objeto de entender mejor la iniciativa, incluimos un diagrama lógico que representa la globalidad de la situación actual en cuanto a los sistemas de información municipales (ver figuras posteriores):

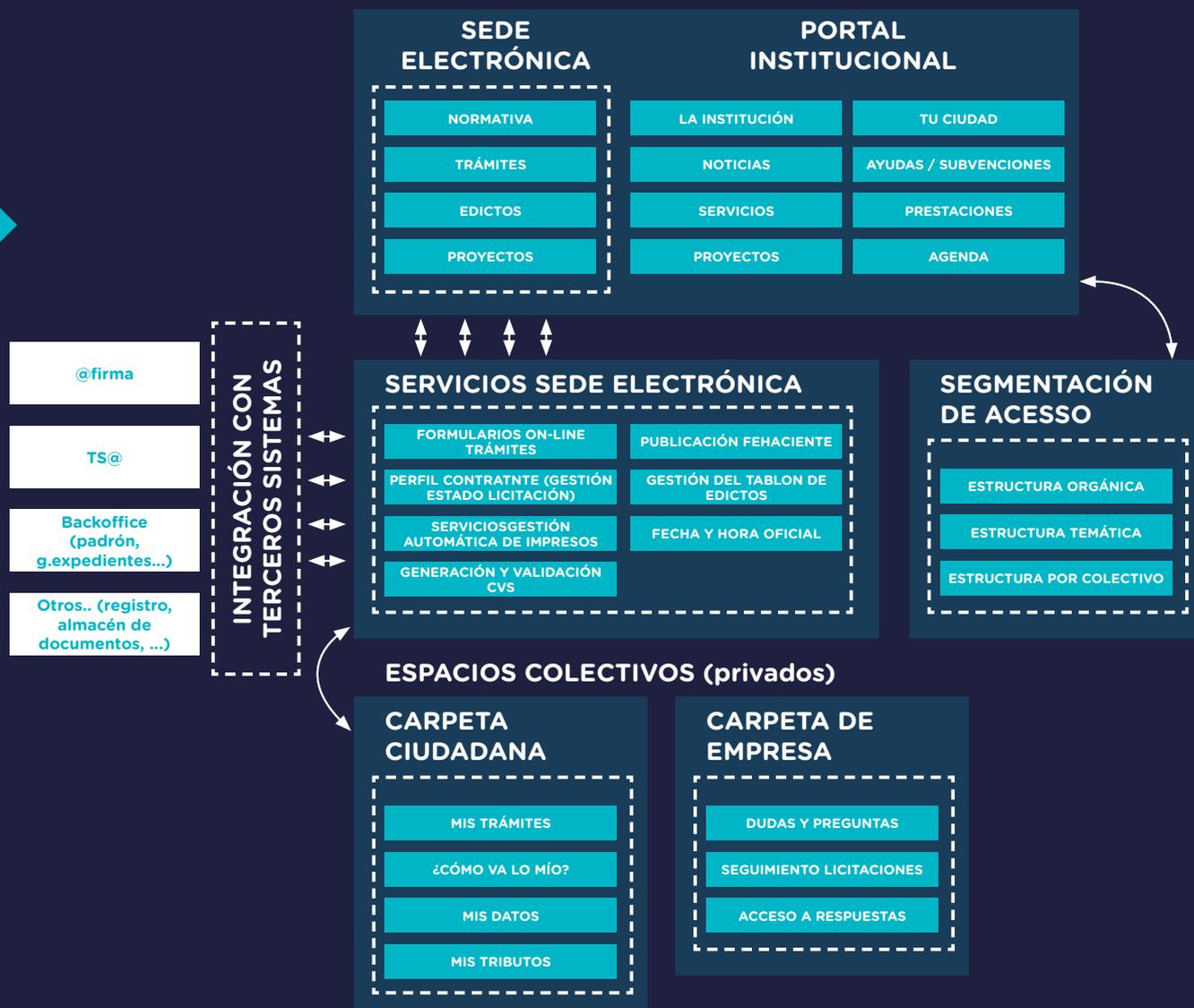


Ilustración 2: Situación actual (diagrama lógico)

Dada esta situación de partida en el ámbito de participación ciudadana, es necesario destacar que tanto el portal institucional como la sede electrónica se han construido teniendo como base una serie de premisas, que han facilitado al ayuntamiento incorporar nuevos servicios al ciudadano en base a una estrategia sostenible y reutilizando la inversión a lo largo del tiempo.

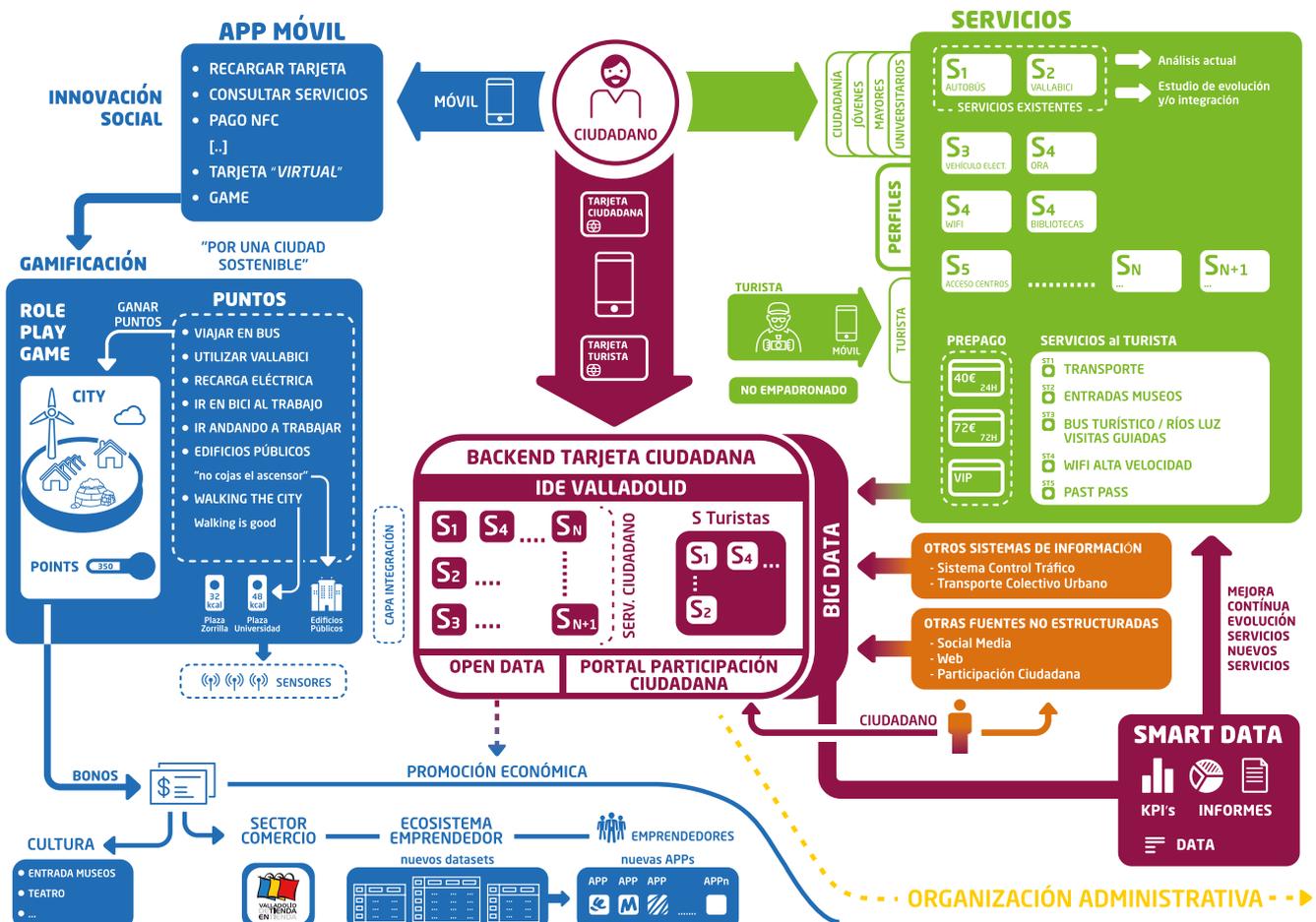


## 4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

La iniciativa busca situar en el centro de la misma al ciudadano, escuchar y entender sus necesidades y problemas. Bajo este enfoque, el proyecto plantea:

- El desarrollo de un portal *web* de participación ciudadana, así como aplicaciones específicas con funcionalidades dirigidas a ciudadanos, turistas y visitantes, incluyendo módulos de gamificación y *Big Data*.
- La implantación e integración con los sistemas actuales de herramientas que permitan establecer una escucha activa del ciudadano, recogiendo información de fuentes estructuradas y no estructuradas.
- Generación de información en formato abierto, con el fin de desarrollar innovación tecnológica y una economía de los datos, y fomentar la actividad económica y productiva.

Estas actuaciones se articulan de forma más concreta en los siguientes componentes tecnológicos.



## 4.1. INFRAESTRUCTURA *HARDWARE*

Se dotará de la infraestructura necesaria para la implantación de los diferentes servicios a desarrollar. En concreto se prevé la adquisición de quioscos expendedores y recargadores de tarjeta (en torno a 5 unidades), TPVs con tecnología NFC (en torno a 25 unidades), *beacons* (en torno a 80 unidades), tarjetas (en torno a 85.000 unidades), así como la infraestructura de procesamiento y almacenamiento necesaria para la implantación del portal de participación ciudadana.

## 4.2. COMPONENTES *SOFTWARE*: SERVICIOS PARA EL CIUDADANO, EL TURISTA Y EL VISITANTE

El proyecto tiene como objetivo generar una tarjeta que sirva como *driver* para el pago y acceso en diferentes servicios del ayuntamiento y facilidades públicas, así como gestión de información y promociones, tanto para turistas como ciudadanos.

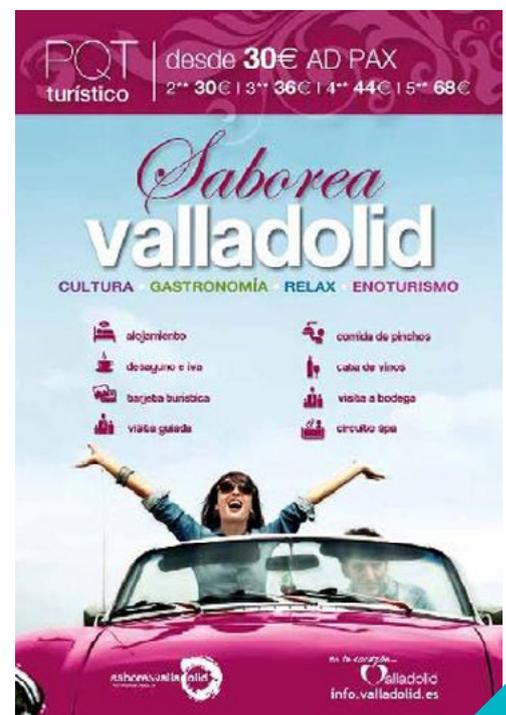
### 4.2.1. Modulo turista

#### 4.2.1.1. Aplicación *web* turista

Con la implantación de una *web* específica para el turista (y también para el no empadronado) se amplía el acceso a la oferta de servicios municipales con alta eficiencia y seguimiento, comenzando por la información sobre la propia tarjeta de turista, sus beneficios asociados, instituciones asociadas al plan de servicios, oferta cultural de la ciudad, etcétera. También se podrá adquirir a través de la *web* la tarjeta turista prepago, seleccionando paquetes de servicios predefinidos (transporte, visitas guiadas, etcétera) de diferentes tipos horarios y categorías (24h, 72h, VIP). Los usuarios podrán consultar su información personal, recargar la tarjeta y consultar las condiciones.

#### 4.2.1.2. Aplicación *móvil* turista

Desarrollo de una aplicación *móvil* que de acceso a los datos del sistema, con las mismas claves que en el portal *web*, y con un alcance similar a la *web* privada, con la posibilidad adicional de virtualizar la tarjeta para poder identificarse en los servicios asociados.



## 4.2.2. Módulo Ciudadano

### 4.2.2.1. Aplicación web ciudadano

Se desarrollará e implantará una solución que permita al ciudadano de Valladolid la realización de todas las gestiones que actualmente realiza en diferentes puntos de la ciudad, sin necesidad de desplazarse físicamente. Así, esta solución integrará todos los servicios de tarjeta ciudadana (información, documentación, adquisición y gestión), además de ser un canal de comunicación bidireccional entre la administración local y los ciudadanos de Valladolid, donde podrán participar en encuestas, recibir información personalizada, etcétera.



### 4.2.2.2. Aplicación móvil para el ciudadano

Desarrollo de una aplicación móvil que de acceso a los datos del sistema con las mismas claves que en el portal web, con un alcance similar a la web privada, con la posibilidad adicional de virtualizar la tarjeta para poder identificarse en los servicios asociados, así como los servicios de información y relación con la administración local.

### 4.2.3. Módulo de gamificación



Se implementaría un módulo de gamificación con el objetivo de generar mayor vinculación y una experiencia atractiva para el ciudadano. El enfoque del juego se plantea inicialmente como un juego online RPG (*Role Playing Game*), que tiene por objetivo construir un Valladolid “verde y sostenible”. El jugador diseñará la ciudad de manera que integre para ello casas con tejados verdes, carriles bicis, aerogeneradores, luces inteligentes, etcétera.

El módulo permitirá conectar el juego con el mundo real, de manera que el ciudadano obtendrá puntos por diferentes acciones que fomenten la sostenibilidad en el municipio. Estos puntos podrán ser utilizados para avanzar en el juego y conseguir recompensas en función de acciones concretas, que luego podrá utilizar en diferentes promociones para los servicios municipales o en comercios con los que tenga acuerdos el Ayuntamiento (‘Valladolid de Tienda en Tienda’).

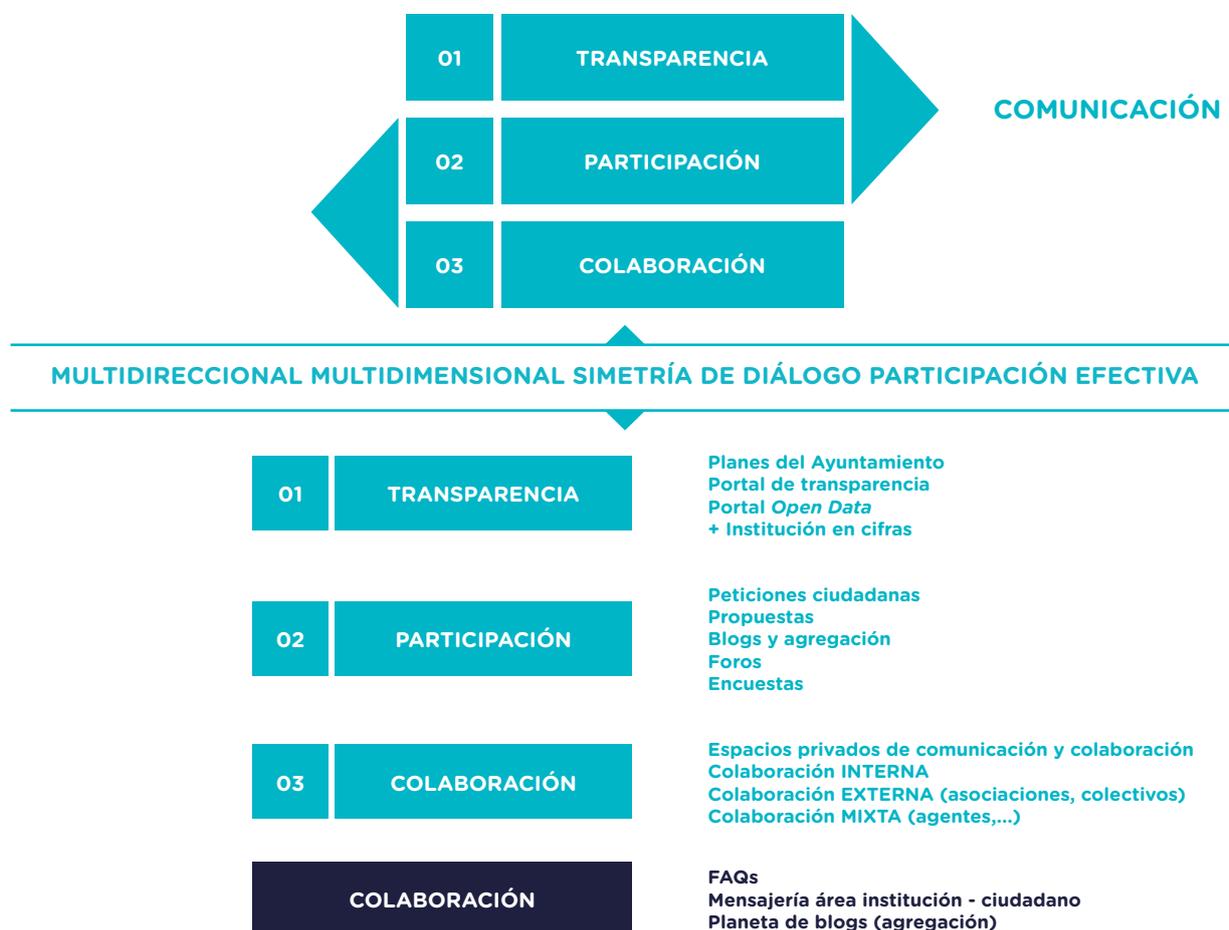
La información necesaria para el módulo de gamificación se obtendrá de los datos generados por la tarjeta ciudadana (uso del transporte colectivo, uso de Vallabici, recarga de vehículos, etcétera...), así como de otros usos identificados. También se utilizarán sensores y sistemas de medición para controlar algunas de las acciones anteriores. Se utilizarán sensores tipo *beacons* para monitorizar las acciones relacionadas con el acceso a los edificios públicos o los itinerarios por la ciudad dentro de la iniciativa ‘Walking the city’.

### 4.3. MÓDULO *BIG DATA* - INTELIGENCIA DE NEGOCIO - *SMART DATA*

La iniciativa ‘S2CITY’ generará una cantidad importante de datos e información en sus diferentes módulos, procedente de distintas fuentes tanto estructuradas como no estructuradas. Con el fin de explotar esta información se implantará un sistema capaz de procesar todos los datos anteriores y gestionarlos de forma eficiente, para aprovecharlos al máximo. Este módulo integrará capacidades de *Big Data*, *Open Data* y *Analytics* y permitirá la gestión de la información, así como la generación de informes e indicadores de ciudad. También habilitará un panel de control de la ciudad y permitirá la publicación de conjuntos de datos en formato reutilizable.

### 4.4. MÓDULO PORTAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se desarrollará un nuevo portal de participación ciudadana que recopile y complemente la información que ahora puede estar disgregada o que no está específicamente orientada al objetivo de máxima transparencia. Constituye la base sobre la que se asienta el concepto de transparencia de la Institución, haciéndola más accesible al ciudadano y dotándola de elementos que permitan la participación, a través de distintos servicios de interacción digital que se implementen -votación, opinión y sugerencias-, y facilitando las vías para la generación y envío de propuestas y peticiones ciudadanas.



El nuevo portal de participación se integrará con el resto de portales institucionales existentes y contará con, entre otras, las siguientes funcionalidades.

- a. Sistemas de votación
- b. Sistemas de compartición hacia redes sociales
- c. Sistemas de aportación de sugerencias
- d. Sistemas de envío de peticiones
- e. Sistemas de envío de propuestas

Sistemas de notificación de elementos de participación en función del área, información o elemento al que se esté accediendo.

Este portal integrará la estrategia **Open Data** (portal *Open Data*) y el portal de transparencia, objeto también de la actuación, e integrará soluciones multi-dispositivo (web, móvil) que permitan la colaboración de grupos de trabajo (red social privada multi-comunidad).

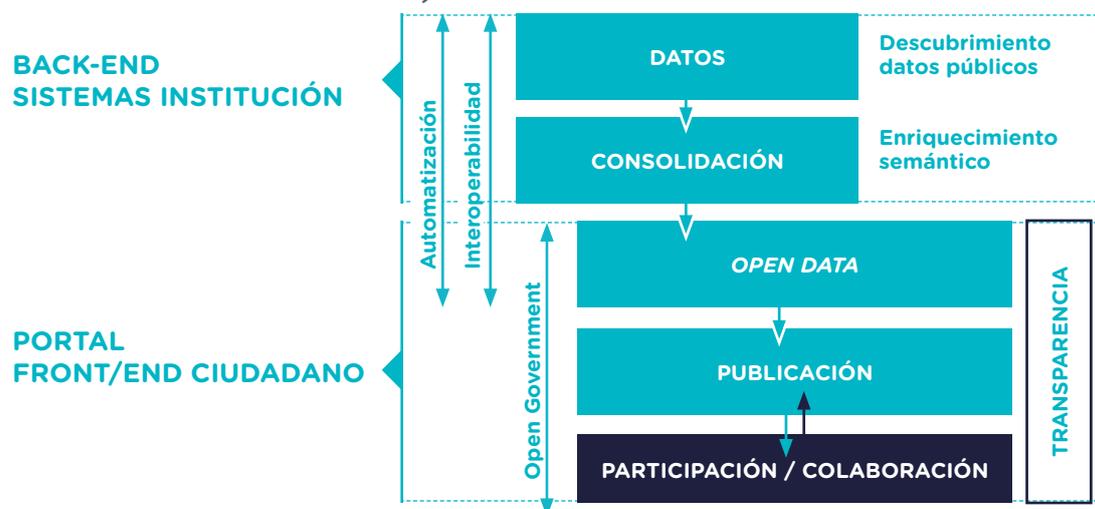


Ilustración. Visión *Open Data* y su relación con terceros sistemas





## 4.5. PROCESOS DE INTEGRACIÓN

Todos los módulos deberán estar integrados para lo cual se implantará una plataforma de integración que permita la interconexión entre los diferentes servicios, pudiendo en cualquier momento añadir nuevos o modificar los existentes.

## 4.6. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES

Se contempla la creación de contenidos digitales en los siguientes módulos:

- Contenidos para el turista: partiendo de los contenidos existentes en el Área de Cultura y Turismo del Ayuntamiento de Valladolid, se actualizarán y procesarán para dotar de contenido al módulo *web* y la *app* para el turista y visitante
- Contenidos para el ciudadano: se desarrollarán los contenidos necesarios para la funcionalidad de encuestas incluida en el módulo *web* y la *app* para el ciudadano.
- Contenidos en el módulo gamificación: se desarrollarán los contenidos necesarios para dotar de funcionalidad a este módulo de la solución.
- Contenidos en el módulo *Big Data*: se generarán los informes de mayor interés para el ciudadano y las empresas. Algunos de ellos podrán ser:
  - Mapas que reflejen la congestión e incidencias de tráfico, la ocupación de los estacionamientos, la información del transporte colectivo, la información del sistema Vallabici, etcétera.



- Información sobre actuaciones del ayuntamiento en materia de movilidad sostenible y seguridad vial en la ciudad.
- Información sobre hábitos de movilidad en la ciudad (peatonal, ciclista, transporte colectivo, etcétera).
- Información sobre los ahorros de energía y reducción del impacto medioambiental en los desplazamientos, con los modos de transporte sostenibles respecto al vehículo privado convencional.
- Información sobre aplicaciones y herramientas existentes que faciliten la movilidad sostenible para promocionar su uso (planificadores, aplicaciones móviles y *web*, etcétera).

● Contenidos en el módulo de participación ciudadana

