

PONFERRADA 3.0. ADMINISTRACIÓN INTELIGENTE PARA CIUDADES INTELIGENTES

JOSÉ MARÍA BELTRÁN

Ayuntamiento de Ponferrada

Según un informe de la Dirección General para políticas internas del Parlamento Europeo, de enero de 2014, se considera que una ciudad es inteligente si tiene al menos una iniciativa que aborde una o más de las siguientes características: Smart Economy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance y Smart Living. En cualquier caso, no existe una postura común sobre que ciudades deberían considerarse inteligentes o sobre los

servicios mínimos que han de estar presentes en una ciudad para que pueda ser considerada como tal. En cualquier caso, y de forma generalizada, se ha acordado que la aplicación de las TIC para mejorar la calidad de vida de los habitantes de una ciudad es el elemento que debe presidir todas las iniciativas en el paradigma de las ciudades inteligentes.

El Comité Técnico de Normalización de AENOR AEN/CTN 178 «Ciudades Inteligentes», impulsado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI), ha aprobado la siguiente definición:

«Ciudad inteligente (Smart City) es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente. Una ciudad inteligente permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente

en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos como personas, para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, en ámbitos públicos y privados, a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente.»

PONFERRADA, DE «CIUDAD DEL DÓLAR» A «CIUDAD INTELIGENTE». †

Ponferrada, capital de la comarca del Bierzo, en otros tiempos denominada «ciudad del dólar»; tras un vertiginoso crecimiento económico en la década de los años 50, basado en la minería, la energía y el transporte, ha sufrido de forma importante las últimas crisis económicas. El declive de la minería, el reciente cierre de una de las principales centrales térmicas del país, Compostilla II, heredera de la primera planta de producción de Endesa, inaugurada en Ponferrada en 1949; y la crisis inmobiliaria, hacen necesario explorar nuevos escenarios que permitan

ILUSTRACIÓN 1 TARJETA CIUDADANA DE PONFERRADA



Fuente: Elaboración propia

impulsar nuevamente la economía local. El Ayuntamiento de Ponferrada, consciente de estos problemas, comienza a poner el foco en la tecnología y la innovación, como elementos esenciales para dinamizar el desarrollo territorial de la ciudad.

En el año 2007 se crea la concejalía de Nuevas Tecnologías, siendo la primera vez en la historia que Ponferrada dispone de un área de gobierno dedicada a la innovación y modernización de los servicios públicos. Ese mismo año se firma un convenio con la Junta de Castilla y León para el desarrollo del proyecto «Ponferrada Digital» y se incorpora a la Red de Municipios Digitales de Castilla y León. Podemos considerar aquel convenio como el punto de partida para la configuración de una ciudad inteligente, desarrollando actuaciones de gran calado en la ciudadanía, tales como la tarjeta ciudadana que actualmente usan más de 45.000 ciudadanos, lo que supone casi un 70% de la población empadronada.

En Ponferrada digital se implantaron soluciones de administración electrónica, lo que permitió al Ayuntamiento anticiparse en más de un año a los plazos establecidos en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Ponferrada fue uno de los primeros municipios de España en desplegar la factura electrónica en los procesos internos de tramitación, y en el año 2008 disponía de un registro telemático de facturas, digitalizándose la totalidad de los justificantes en papel y automatizando todo el proceso de tramitación del gasto. Por estas cuestiones Ponferrada se convierte en un referente en la Red Digital de Municipios Digitales de Castilla y León, pasando formar parte de diferentes grupos de trabajo sobre datos abiertos, modernización de la administración local y smart cities, entre otros, y colaborando en el desarrollo de

la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente de Castilla y León 2014-2020.

En el año 2008, el Ayuntamiento de Ponferrada gana la IX edición de los premios «Castilla y León Digital», en la categoría de Municipios Digitales, con su portal CLIC (Carpeta Local de Información Ciudadana), siendo reconocido como el proyecto que mejor aplicaba las TIC en las actividades de las administraciones locales y en la vida diaria de los ciudadanos, así como la iniciativa más destacada de administración electrónica en la comunidad.

En 2009 se aprueba un plan de acción cuya función es actuar como herramienta de gestión para mejorar la ordenación, la coordinación y la optimización de los esfuerzos y acciones realizados desde el municipio en busca del desarrollo sostenible. Este plan fue consensuado y aprobado por los representantes municipales y los integrantes del Consejo Municipal de la Agenda Local 21 y recogía 9 líneas estratégicas: mejorar en lo posible la gestión de los residuos, establecer criterios de eficiencia energética, reducir los niveles de contaminantes, incorporar criterios de sostenibilidad en la ordenación urbana, promocionar el potencial turístico del municipio, mejorar la movilidad urbana, revisar la ordenación del uso de los montes, mejorar la gestión del agua, fomentar la participación ciudadana en el municipio.

En el año 2010, en el marco de Plan Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, se ejecutan diversos proyectos TIC que impulsan el desarrollo del concepto de ciudad inteligente, tales como la puesta en marcha de una red de dispositivos para acceso electrónico a servicios municipales o la implementación de nuevos servicios en la tarjeta ciudadana.

En los años 2010 y 2012 Ponferrada obtiene el primer puesto en el Índice de Transparencia de los Ayuntamientos, elaborado por la organización Transparencia Internacional.

En el año 2012 organiza, junto con la Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica, CONETIC, el primer Congreso Nacional de Ciudades Digitales, iniciando un foro de gran relevancia.

Este mismo año, la Junta de Castilla y León, otorga a Ponferrada el «Sello de Oro en la aplicación de las TIC», distinción obtenida únicamente por los ayuntamientos de Burgos y Ponferrada. Esta certificación reconocía el esfuerzo de los ayuntamientos y las diputaciones de la comunidad en promover la aplicación de las TIC, y evaluaba el desempeño de las entidades locales en las áreas de servicios electrónicos ofrecidos a los ciudadanos y empresas, en la gestión interna de las entidades locales, en sus infraestructuras informáticas y de telecomunicaciones, en el cambio cultural en materia TIC y en la estrategia y liderazgo para la implantación de las TIC en la entidad local.

En el año 2013 Ponferrada se incorpora a la Red Nacional de Ciudades Inteligentes (RECI) y participa en dos grupos de trabajo del Comité Nacional de Normalización de Ciudades Inteligentes (AEN/CTN 178).

En el año 2015 presenta el proyecto «Ponferrada 3.0, Administración Inteligente para Ciudades Inteligentes» a la II convocatoria de ayudas de Red.es para el desarrollo del Programa Ciudades Inteligentes de la Agenda Digital para España. A esta convocatoria se presentaron un total de 108 proyectos, por valor de 261 millones de euros. Tras la resolución, se benefician 14 proyectos, que prevén una inversión de 63 millones de euros, entre los que se encuentra Ponferrada 3.0. El proyecto comienza su ejecución en 2017 y se prevé su finalización en el último trimestre de 2020. El coste estimado para el mismo es de 1.570.045,55 €, un 70% aportado por Red.es y el resto por el Ayuntamiento de Ponferrada.

OBJETIVOS DEL PROYECTO PNFERRADA 3.0. ↓

La finalidad de Ponferrada 3.0. es implantar una administración eficaz, transparente, sostenible y completamente orientada al ciudadano, mediante el despliegue de herramientas TIC y sistemas de gestión de calidad, que permitirán mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos.

Ponferrada 3.0. pretende impulsar el despliegue de la administración inteligente en el Ayuntamiento de Ponferrada con el firme propósito de implantar una administración «sin papeles», transparente y accesible, para lo que establecen los siguientes objetivos:

- Simplificar y eliminar las cargas administrativas innecesarias, simplificando y racionalizando los

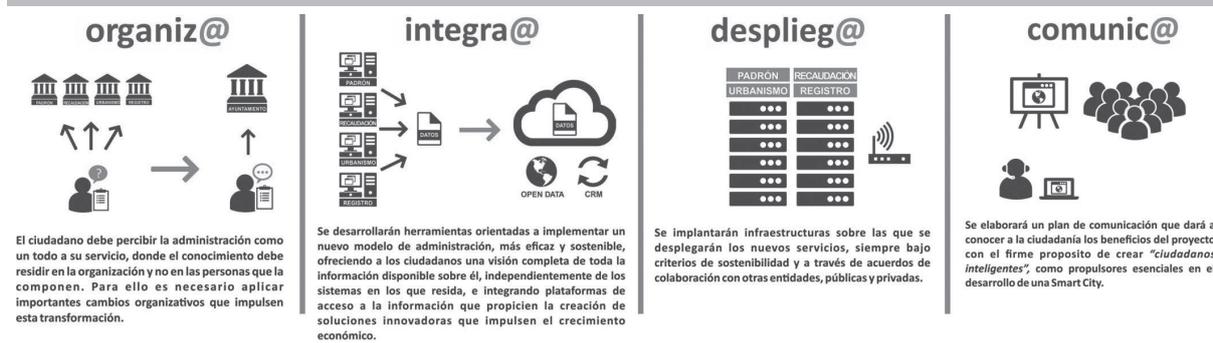
procedimientos administrativos y estableciendo compromisos de calidad medibles mediante indicadores.

- Impulsar la transparencia y propiciar la reutilización de la información del Ayuntamiento de Ponferrada para permitir el desarrollo de servicios que contribuyan al impulso de la actividad económica y la generación de servicios de valor para ciudadanos y empresas.
- Implantación del «Ayuntamiento Sin Papeles» mediante la automatización de todos los procedimientos y procesos administrativos, con el objetivo de cumplir todos los preceptos de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Asegurar los mecanismos específicos para favorecer el acceso de colectivos con especiales dificultades, como personas de avanzada edad, discapacitados, etc. e incrementar la usabilidad y accesibilidad de todos los servicios, con independencia de las características de los usuarios en condiciones de igualdad real.
- Desarrollar una estrategia de comunicación que difunda los beneficios del proyecto y fomentar el uso de los servicios públicos digitales por parte de ciudadanos y empresas, a través de la mejora de la calidad, la seguridad, la accesibilidad, la usabilidad y el ajuste a las necesidades reales.

Para el cumplimiento de estos objetivos se establecen las siguientes acciones:

- Constituir un comité permanente responsable de definir, impulsar y contralar de forma coordinada todas las iniciativas en materia de Administración Electrónica, Calidad, Organización y Modernización.
- Establecer metodologías que garanticen la correcta implantación y sostenibilidad futura del nuevo modelo de Administración Inteligente del Ayuntamiento de Ponferrada, incidiendo de forma especial sobre la simplificación, racionalización, normalización y calidad de los procedimientos administrativos.
- Mejorar las aplicaciones existentes, integrando, siempre que sea posible, soluciones horizontales del repositorio del Centro de Transferencia Tecnológico de las Administraciones Públicas.
- Incorporar nuevas herramientas de apoyo a la gestión de procesos, expedientes y documentos que permitan el seguimiento de los compromisos de calidad establecidos.
- Potenciar la transparencia y la reutilización de la información a través del diseño, desarrollo e implantación de soluciones Open Data.

ILUSTRACIÓN 2
PONFERRADA SE ARTICULA A PARTIR DE CUATRO LÍNEAS DE ACCIÓN PRINCIPALES



Fuente: Elaboración propia

- Diseñar e implantar sistemas que permitan integrar toda la información disponible de los ciudadanos y acceder a la misma de forma unificada, tanto interna como externamente.
- Adecuar las infraestructuras existentes y adaptarlas a las necesidades de la prestación de los servicios de Administración Electrónica.
- Mejorar las redes telemáticas y su interconexión con otras redes locales, que faciliten la interoperabilidad y la integración de servicios de otras Administraciones.
- Crear campañas de alfabetización digital articuladas a través de acciones formativas específicas, jornadas de sensibilización, generación de contenidos digitales, etc.

EJECUCIÓN DEL PROYECTO ↓

Con objeto de dar cumplimiento a los objetivos marcados se han desarrollado una serie de actuaciones articuladas a través de cuatro líneas de acción principales:

- **Organiz@.** Agrupa las actuaciones orientadas a la organización y planificación del proyecto, y aquellas destinadas a la definición de estrategias y metodologías que permitan garantizar el éxito de la iniciativa.
- **Integr@.** Incluye actuaciones destinadas al diseño, desarrollo e implantación de nuevas soluciones y la mejora de las existentes con el objetivo de cumplir los preceptos de la Ley 39/2015.
- **Desplieg@.** Incluye iniciativas orientadas al despliegue de las infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios desarrollados.
- **Comunic@.** Incluye acciones destinadas a la difusión del proyecto, tales como campañas de alfabetización digital articuladas a través de acciones formativas específicas, jornadas de sensibilización, generación de contenidos digitales, etc.

ORGANIZ@ ↓

Existe una tendencia generalizada de considerar los proyectos de transformación digital desde un punto de vista exclusivamente tecnológico, volcando la mayor parte de la responsabilidad de su gestión sobre los departamentos IT de la entidad. Esto es un error común que introduce un componente de riesgo importante para la consecución de los objetivos. Un proyecto de estas características es eminentemente organizativo, siendo la tecnología un medio facilitador para la transformación perseguida.

Por consiguiente, es necesario realizar un profundo estudio de la organización e implementar los cambios necesarios para desplegar el nuevo modelo de administración. Para ello el liderazgo es fundamental, tanto en la parte técnica como política.

Dentro de este eje se desarrollan las siguientes acciones:

- Creación de nuevas estructuras organizativas responsables de implantar y mantener el nuevo modelo de Administración Inteligente.
- Definición de metodologías que garanticen la correcta implantación y sostenibilidad futura del nuevo modelo de Administración Electrónica del Ayuntamiento de Ponferrada incidiendo de forma especial sobre la simplificación, racionalización, normalización y calidad de los procedimientos administrativos.

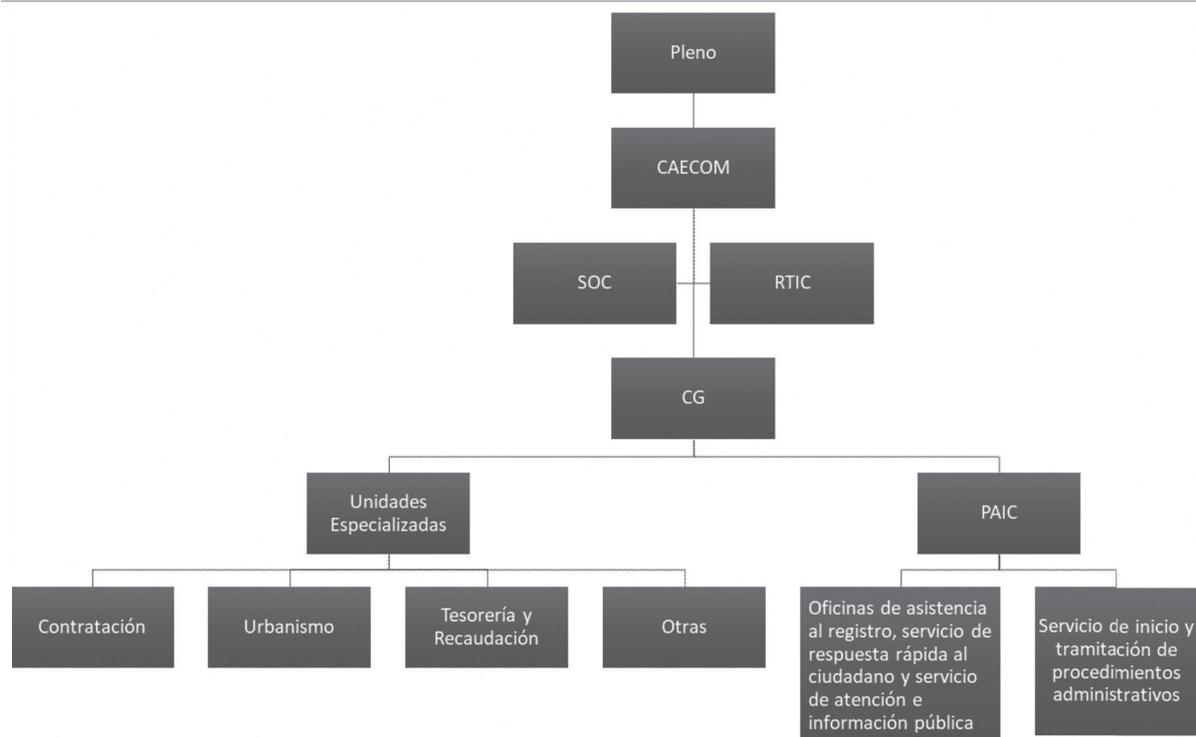
Creación de nuevas estructuras organizativas ↓

Para la ejecución de Ponferrada 3.0. se ha configurado la siguiente organización:

Para la ejecución de Ponferrada 3.0. se ha configurado la organización que se presenta en la Ilustración 3

El CAECOM, Comité permanente de Administración Electrónica, Calidad, Organización y Modernización, está formado por la más alta dirección a nivel téc-

**ILUSTRACIÓN 3
ORGANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PONFERRADA 3.0.**



Fuente: Elaboración propia

nico y tendrá como objetivo principal la gestión del cambio, así como su posterior seguimiento y mejora continua de todos los procesos del Ayuntamiento de Ponferrada. Es responsable, entre otros, de la aprobación de todas las metodologías, políticas y procedimientos que se generen en materia de modernización administrativa, organización y calidad, elevando al pleno, cuando lo estime necesario, la aprobación de los documentos de trabajo correspondientes. Es responsable de priorizar las actuaciones del proyecto y de establecer las fases para la adaptación de los diferentes servicios al nuevo modelo organizativo.

El CG, Cuerpo de Gestión, es responsable de aplicar las metodologías de simplificación aprobadas por el CAECOM, mantener el catálogo de procedimientos actualizado y tramitar los expedientes, una vez implantados los procedimientos en los sistemas informáticos. Su composición será técnica y política. La parte política estará conformada según delegación de funciones y distribución de competencias. La parte técnica está compuesta por unidades especializadas dirigidas por un técnico de administración general a cuyo cargo estará el personal responsable de la gestión de los expedientes. Dentro del cuerpo de gestión tendremos las unidades de contratación y patrimonio, urbanismo, sancionadores, etc.

El SOC, Servicio de Organización y Calidad, tiene como misión principal el control de la actividad admi-

nistrativa y el análisis del rendimiento de la actuación pública. Es responsable de definir cartas de servicio, estableciendo los indicadores correspondientes, y realizar un seguimiento de los trámites y el cumplimiento de los compromisos de calidad fijados.

El RTIC, Responsable TIC, es el responsable de supervisar los trabajos de análisis, diseño y construcción de las nuevas herramientas y soluciones informáticas. Así mismo realiza funciones de enlace entre el departamento TIC del Ayuntamiento, el CAECOM y el CG.

La PAIC, Plataforma de Atención Integral a los Ciudadanos, es un conjunto organizado de servicios públicos puestos a disposición del ciudadano con el objetivo de desarrollar la actividad administrativa. Una vez implantados los procedimientos serán los responsables de su tramitación en coordinación con el cuerpo de gestión.

Está integrada por las siguientes estructuras organizativas:

- Oficinas de asistencia al registro
- Servicio de respuesta rápida al ciudadano.
- Servicio de atención e información pública.
- Servicio de inicio y tramitación de procedimientos administrativos.

**ILUSTRACIÓN 4
UNA BUENA IMAGEN QUE REPRESENTA EL PROYECTO ES ESENCIAL**



Fuente: Elaboración propia

Participación ciudadana ↓↓

La aplicación de mejoras sobre la prestación de los servicios públicos se realiza frecuentemente desde la perspectiva única de las administraciones, sin tener en cuenta las aportaciones de los ciudadanos para el diseño de nuevos procesos o soluciones. Esto provoca que muchas de las herramientas desplegadas para mejorar la prestación de los servicios públicos no alcancen las expectativas iniciales. Para subsanar este problema se creará un Consejo sectorial de participación ciudadana para el desarrollo de Ponferrada Ciudad Inteligente, en el que tendrán representación asociaciones empresariales, vecinales, entidades educativas de todos los ámbitos, y cualquier otro colectivo que pueda aportar ideas sobre la implantación de servicios innovadores o la mejora en la prestación de los servicios existentes. Se crearán diferentes grupos de trabajo, alineados con los ejes de desarrollo de las smart cities (gobierno, movilidad, energía, etc.) con el objetivo de realizar propuestas de implantación de nuevos servicios o de mejora sobre los ya implantados.

Definición de metodologías ↓↓

El uso de metodologías para la gestión de proyectos es un pilar fundamental para garantizar el cumplimiento de los objetivos. Sería irracional abordar un plan de esta magnitud sin un conjunto de normas y metodologías que garanticen la correcta implantación del procedimiento administrativo electrónico, a través de la definición de metodologías orientadas a la simplificación, racionalización, normalización, implantación y mantenimiento de los trámites administrativos. Por consiguiente, y para garantizar el éxito

del proyecto, se han creado una serie de metodologías, las cuales están actualmente en fase de implantación:

- Metodología para la creación de un catálogo unificado de procedimientos administrativos y su posterior mantenimiento.
- Metodología para la simplificación, racionalización y normalización de procedimientos administrativos.
- Metodología para la creación de cartas de servicios de todos los órganos administrativos, unidades y centros municipales y su posterior mantenimiento.

También se ha creado de una imagen de marca para el proyecto, en concordancia con el perfil de modernidad, calidad y transparencia que se pretende instaurar.

Integr@ ↓

Bajo esta línea se recogen las siguientes actuaciones:

- Mejorar las aplicaciones existentes, integrando, siempre que sea posible, soluciones horizontales del repositorio del Centro de Transferencia Tecnológico de las Administraciones Públicas.
- Incorporar nuevas herramientas de apoyo a la gestión de procesos, expedientes y documentos que permitan el seguimiento de los compromisos de calidad establecidos.

- Potenciar la transparencia y la reutilización de la información a través del diseño, desarrollo e implantación de soluciones Open Data.
- Diseñar e implantar sistemas que permitan integrar toda la información disponible de los ciudadanos y acceder a la misma de forma unificada, tanto interna como externamente.

Mejora de aplicaciones existentes

El principal objetivo de esta actuación en el pleno cumplimiento de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El Ayuntamiento de Ponferrada se ha adaptado, de forma progresiva, a la práctica totalidad de las obligaciones establecidas en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, ahora derogada por la Ley 39/2015, y sus sistemas informáticos se han adecuados, en función de las disponibilidades presupuestarias, para garantizar los derechos de los ciudadanos. La nueva ley del Procedimiento Administrativo Común asienta los principios establecidos por la 11/2007 y asienta la obligatoriedad, para administraciones y empresas, de relacionarse utilizando medios electrónicos. Para cumplir en su totalidad esta normativa es necesario realizar ajustes en los sistemas de información actuales, en algunos casos mediante nuevos desarrollos, que deberán integrarse con los existentes, o mediante el uso, de forma preferente y siempre que sea posible, de soluciones existentes en el repositorio del Centro de Transferencia Tecnológico de las Administraciones Públicas. Los desarrollos o integraciones que se han desplegado son las siguientes:

- Registro electrónico de apoderamientos.
- Sistemas de identificación y firma mediante claves concertadas.
- Sello de tiempo.
- Registro de funcionarios habilitados.
- Interoperabilidad con registros electrónicos de otras administraciones. En fase de negociación con la Secretaría General de Administración Digital del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, responsable de este servicio.
- Notificaciones electrónicas.
- Digitalización de documentos desde la aplicación de registro.
- Emisión de documentos y copias auténticas.
- Garantizar el derecho a no presentar documentos que obren el poder la administración.
- Inicio de procedimientos.

- Sistema de seguimiento del estado de tramitación del expediente.
- Mejora de la imagen de la Carpeta Local de Información Ciudadana (CLIC), sede electrónica del Ayuntamiento de Ponferrada.

Incorporación de nuevas herramientas

En este apartado se han implementado nuevas herramientas que permitirán mejorar la actuación administrativa. Las acciones contempladas son:

- Desarrollo e implantación de una solución para la gestión del catálogo electrónico de procedimientos y cuadro de mando integral.
- Desarrollo e implantación de una solución para la tramitación simplificada de procedimientos.
- Implantación de una solución para la gestión patrimonial.
- Desarrollo e implantación de una aplicación para dispositivos móviles que permita la firma electrónica de documentos.
- Desarrollo e implantación de una aplicación para dispositivos móviles para la tramitación integral de procedimientos administrativos.

– Catálogo electrónico de procedimientos y cuadro de mando integral

Se ha desarrollado una aplicación Web para la definición y gestión del catálogo unificado de procedimientos de forma electrónica. Se integra con el gestor de expedientes y con la sede electrónica, de forma que tiene visibilidad tanto para el personal municipal, a través de las herramientas de back office, como para los ciudadanos. Cada procedimiento podrá tener asociado un número determinado de indicadores cuyos valores se actualizarán automáticamente mediante disparadores integrados en el proceso. Se pueden establecer, principalmente, dos tipos de indicadores para los procesos, contadores y temporales. Los contadores son indicadores cuyo valor se incrementa cuanto ocurre un determinado hito. Los temporales controlan los tiempos de ejecución de los procesos y están vinculados a los plazos comprometidos para la ejecución de los procedimientos. Se ha desarrollado un cuadro de mando que permite realizar un seguimiento de estos indicadores, desde el cual conoceremos el número de procedimientos iniciados, finalizados, desviaciones sobre los compromisos establecidos, etc.

– Tramitación simplificada de procedimientos

El Ayuntamiento de Ponferrada dispone un sistema para la gestión electrónica de



Fuente: Elaboración Propia.

trámite administrativo basado en el estándar BPMN, mediante el cual se configuran los flujos de tareas necesarios para la ejecución de los diferentes procedimientos. La tramitación de procedimientos dirigida por flujos es segura y minimiza el error humano, sin embargo, resulta difícil de mantener, sobre todo cuando los recursos humanos del departamento IT, responsable de la implantación de los flujos, son limitados, como es el caso del Ayuntamiento de Ponferrada. Por otra parte, en una administración local el número de trámites diferentes es grande lo que se traduce en muchos flujos, algunos de los cuales resultan complejos, aun aplicando metodologías de simplificación. Esta situación impide alcanzar las expectativas que los usuarios habían depositado en la gestión electrónica de los procedimientos, introduciendo un importante factor de riesgo en el proyecto. Consideramos que lo ideal es implantar sistemas que permitan una gestión simple de los procedimientos, eliminando, o simplificando al máximo, los flujos de tareas. Por ello se ha diseñado y desarrollado un sistema que permite la gestión integral de procedimientos, en el cual el elemento esencial es el documento y no el proceso. El workflow de los procesos conforma una base de conocimiento que reside en el catálogo unificado, pero son los usuarios quienes deciden como ejecutar los flujos. Cada procedimiento da lugar a un expediente electrónico conformado por varios documentos electrónicos para

los cuales se definen grupos de firma. La aprobación de un documento se produce al ser firmado digitalmente por todos los miembros del grupo de firma que tiene asignado. De esta forma los usuarios irán completando el expediente electrónico mediante la aportación de documentos y sus firmas correspondientes. En caso de subsanación de documentación, realización de pagos, alegaciones, o cualquier otra interacción del interesado con un procedimiento iniciado, se establecen mecanismos que permiten comunicarse con el mismo por el medio seleccionado para la tramitación del expediente (presencial o telemático).

Para el seguimiento del expediente por parte de los interesados se pueden establecer hitos que se notifican automáticamente a estos mediante la publicación de un aviso en la sede electrónica o mediante el envío de un correo electrónico.

Este sistema puede utilizarse para la tramitación simplificada del procedimiento administrativo común, según lo establecido en la Ley 39/2015.

La herramienta está integrada con el catálogo electrónico de procedimientos y no sustituye al sistema de gestión de expedientes actual, sino que lo complementa, siendo los responsables de los procedimientos quienes decidan la forma de tramitación de un procedimiento, dirigida por flujos o manual, aplicando criterios de seguridad, eficiencia, calidad, etc.

– **Implantación de una solución para la gestión patrimonial.**

La gestión integral del patrimonio es un instrumento para la mejora y simplificación de la gestión jurídica, patrimonial, económica, contable, técnica y de gestión que tiene los siguientes objetivos:

- Conocer la situación y disponibilidad de los bienes que integran el patrimonio garantizando una gestión eficiente. Conocer qué se tiene, dónde se tiene, cómo se tiene, etc., conocer qué se invierte y a dónde se destina y conocer la realidad jurídica de los bienes que integran el patrimonio del Ayuntamiento de Ponferrada.
- Mejorar la capacidad financiera de la entidad.
- Obtener y mantener una imagen fiel entre su patrimonio y su contabilidad.
- Conocer el coste de los servicios al facilitar la correcta imputación de los costes de la amortización.
- Facilitar la correcta cobertura de riesgos evitando situaciones de infracobertura e infrariesgo.
- Cumplir con el marco legal.
- Facilitar el acceso de los ciudadanos a la información pública del patrimonio.
- Asegurar la transparencia y confianza en la administración local.
- Dotar a las diferentes áreas de la entidad de un sistema de información sobre los bienes de su responsabilidad.
- Eliminar el papel en la tramitación de los expedientes patrimoniales.

Para la consecución de los anteriores objetivos se han realizado las siguientes actuaciones:

- Diagnóstico de la situación en la que se encontraba la gestión patrimonial en el Ayuntamiento de Ponferrada.
- Diseño de un modelo de gestión patrimonial y de control del inventario de bienes y derechos, que define y enlaza las relaciones contables entre el inventario y la contabilidad, de forma que se asegure la imagen fiel de la realidad patrimonial.
- Elaboración de un manual de normas y procedimientos que sistematiza la gestión del patrimonio, define los criterios

de gestión para las diferentes tipologías de bienes, determina las operaciones patrimoniales requeridas y normaliza los procesos necesarios para la tramitación de las operaciones patrimoniales. Su estructura recoge:

- La definición e identificación de cómo se van a gestionar las diferentes tipologías de bienes que integran el patrimonio.
- El diseño operativo del modelo de gestión integral del patrimonio, que identificará las diferentes operaciones patrimoniales y determinará los niveles de gestión.
- La estructura, definición y normalización de los circuitos requeridos para la tramitación de las operaciones patrimoniales.

Desarrollo e implantación una aplicación informática de gestión patrimonial integrada con los sistemas de gestión económico-financiera del Ayuntamiento, gestor de expedientes y gestor documental.

– **App para la firma electrónica de documentos.**

Los retrasos producidos en la firma de documentos por parte de los responsables de los procedimientos es uno de los principales motivos del incumplimiento de los plazos y compromisos de calidad establecidos. Para solucionar este problema se ha implementado una solución para dispositivos móviles (smartphones y tablets) completamente integrada con el gestor de expedientes, gestor documental y firma electrónica que permite la aprobación de documentos desde dispositivos móviles. La aplicación está disponible en Google Play para dispositivos Android y en la App Store para dispositivos iOS.

Las funcionalidades principales son:

- Autenticación mediante usuario y clave o certificado digital
- Aprobación o rechazo de documentos con un clic.
- Sellado de tiempo de la firma.
- Delegación de documentos.
- Seleccionar motivos de aprobación o rechazo
- Consultar los documentos pendientes de aprobación y delegados y los anexos relacionados.

- Visualizar información personalizada (datos o metadatos) en función del tipo de documento y del usuario, en el listado y en los detalles del documento
- **App para la tramitación integral de procedimientos administrativos.**

Se ha desarrollado una aplicación para dispositivos Android e iOS que permite acceder, de forma simple, a las principales opciones de la sede electrónica, integrándose con las soluciones del backend municipal necesarias. Permite registrarse en la sede electrónica, gestionar el área privada del usuario modificando los datos existentes en la misma, consultar datos del padrón, obtener certificados, presentar solicitudes a través del registro telemático, etc. Implementa un área para notificaciones, de forma que se pueden practicar notificaciones por comparecencia en sede, avisos, seguimiento de trámites, etc.

Solución Open Data

La apertura de datos por parte de las administraciones públicas está impulsando el desarrollo de nuevas soluciones por parte del sector privado, lo cual favorece el desarrollo económico, mejora los servicios públicos y fortalece la transparencia.

Dentro de Ponferrada 3.0. se ha desarrollado una solución, basada por completo en software libre, que permite publicar conjuntos de datos abiertos procedentes de cualquier sistema de información municipal. Para ello se ha implementado un middleware que puede conectarse con cualquier base de datos y extraer información con la finalidad de construir los data sets, los cuales se publicarán en un portal de datos abiertos.

Este sistema incorpora las siguientes funcionalidades:

- Posibilidad de realizar conexiones y extracciones de información de diferentes fuentes de datos estructuradas, de forma manual o mediante procesos ETL automáticos, lo cual permite disponer de conjuntos de datos dinámicos.
- Generación de data sets, los cuales se publicarían en un portal Open Data junto con la definición de una capa semántica sobre dicha información.
- Catálogo de APIs públicas de acceso a la información disponible.
- Definición y gestión de sistemas de indicadores, basados en el acceso a los data sets.
- Dashboard, o panel de cuadro de mando, personalizable.

Solución CRM

Se ha desarrollado sistema CRM (Citizen Relationship Management), basado por completo en software libre, que permite ofrecer una visión completa de la relación que tiene un ciudadano con la administración. Para lograr esto es necesario implantar un modelo de «dato único». El dato único, paradigma fundamental en el ámbito empresarial, se aplica de forma desigual en las administraciones públicas, existiendo muy pocos casos en los que esté implantado en forma global. Muchas administraciones arrastran históricamente un problema de integración entre sus aplicativos informáticos, lo cual dificulta enormemente la implantación del dato único. Por otra parte, el elevado número de servicios prestados por los ayuntamientos hace que estos dispongan de un número de aplicaciones informáticas también elevado para gestionar los mismos que, en la mayoría de las ocasiones, son de diferentes proveedores, lo que, a priori, no garantiza la integración entre las bases de datos y, por consiguiente, la implementación del dato único.

Dado que no partimos de un sistema que implemente de facto este modelo es necesario similarlo, para ello se ha desarrollado una plataforma que contiene un sistema de mapeo y extracción de datos que unifica la vista de la información respecto al ciudadano, presentado una «visión 360º» de este, y proporcionando un punto de información global del mismo, tanto para los empleados públicos como para el propio ciudadano. La solución es independiente de los diferentes sistemas de información de cada área, aplicativos propios o de terceros.

Para construir este sistema se ha establecido un metadato de ciudadano único, que dispone de un mapeo en todas las posibles fuentes de datos disponibles en la entidad, permitiendo incorporar nuevos orígenes de datos en cualquier momento.

Se ha desarrollado también un módulo de explotación de la información, diferenciando usuarios internos y externos, basado en un panel temático del ciudadano, en el que se puede acceder a toda la información pública del mismo, según las diferentes vistas disponibles de dicha información (p. ej. direcciones, datos tributarios, expedientes por área temática, datos de participación ciudadana, etc.).

Despliega@

Para el despliegue de las soluciones mencionadas es necesaria una modernización de las infraestructuras disponibles. Para ello se han identificado las siguientes actuaciones:

Adecuación de las infraestructuras existentes y adaptación de las mismas a las necesidades de la prestación de los servicios de administración inteligente.

Mejora de las redes telemáticas y su interconexión con otras redes locales y que faciliten la interopera-

bilidad y la prestación de servicios de otras administraciones.

Adecuación de infraestructuras existentes

Ha sido necesaria una modernización de las infraestructuras que soportan los sistemas de información para implantar las soluciones descritas y garantizar la prestación de los servicios con unos niveles de calidad adecuados. La infraestructura principal está compuesta por un pool de cuatro servidores Hyper-V Windows 2016 con alta disponibilidad, un sistema de almacenamiento SAN y dos switch FC. También se han renovado los 230 puestos de trabajo de los empleados municipales. En función de las actividades desempeñadas se ha instalado un ordenador personal o un thin client.

La distribución de aplicaciones desktop se realiza mediante Citrix XenApp.

Mejora redes telemáticas

Dentro de las diferentes estrategias propuestas por la Unión Europea para el desarrollo sostenible de las administraciones públicas, se plantea la posibilidad de compartir infraestructuras mediante la concentración de equipamiento en un número reducido de servidores altamente fiables y eficaces. En este sentido Europa valora a las administraciones que desarrollen actuaciones de compartición de infraestructuras, consolidación de Data Center y uso del cloud computing.

En este sentido se ha alcanzado un acuerdo con el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de los Centros Asociados de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (INTECCA-UNED) para desplegar nuestra infraestructura de servidores, almacenamiento y comunicaciones en su Centro de Proceso de Datos, ubicado en Ponferrada, y conectar este con todas las dependencias municipales mediante un enlace de fibra óptica de alta capacidad.

COMUNIC@

El último eje de la iniciativa está dedicado a la comunicación de proyecto y sus resultados a la ciudadanía. La consolidación de la administración electrónica, así como de cualquier solución innovadora desarrollada en el marco de las ciudades inteligentes, requiere de un esfuerzo importante por parte de los entes públicos para dar a conocer a la población las nuevas herramientas disponibles. De poco sirve que modernicemos las ciudades mediante el uso de la tecnología si los ciudadanos, que son los destinatarios últimos de esta tecnología, no la conocen o no la saben usar. Por consiguiente, es necesario informar y formar a los ciudadanos sobre todos los aspectos relacionados con el proyecto y sus resultados. Todas las actuaciones desarrolladas deberán orientarse a que la iniciativa se perciba como un

proyecto único de gran alcance. Para ello se ejecutarán las siguientes acciones:

- Jornadas de sensibilización sobre el uso de aplicaciones para relacionarse con las administraciones públicas.
- Producción, realización y difusión de video tutoriales online sobre el uso de las herramientas desarrolladas en el marco de este proyecto.
- Producción, realización y difusión de píldoras audiovisuales sobre diversos temas relacionados con las ciudades inteligentes.

SOSTENIBILIDAD DE LA INICIATIVA

Es necesario avanzar progresivamente hacia una prestación de servicios públicos inteligentes, como eje fundamental en el desarrollo de ciudades inteligentes y sostenibles. El uso de las TIC en las administraciones públicas ha de traducirse en una ganancia económica, un uso más eficiente del capital humano y una reducción de su huella medioambiental, contribuyendo a crear una administración pública sostenible.

La iniciativa Ponferrada 3.0 tiene en cuenta todos estos aspectos con el firme convencimiento de que los conceptos inteligente y sostenible deben estar asociados en todas las actuaciones orientadas a construir una Smart City.

Análisis coste-beneficio

El nuevo modelo organizativo municipal, la reingeniería de los procesos y la simplificación de los trámites se traducirán en una reducción importante de las cargas administrativas para los ciudadanos y las empresas que como resultado final producirá un beneficio, tanto para estos como para la administración. El cálculo de este beneficio en términos económicos es complicado y la Unión Europea ha homologado la metodología del modelo de costes estándar (MCE), que ha sido utilizado por diversos estados miembros, para establecer los costes de las cargas administrativas. Tras la aplicación de este modelo diversos estudios e informes concluyen que el coste medio de un trámite administrativo hecho de forma presencial supone para ciudadanos y empresas es de 80 € (incluye costes de desplazamientos, costes derivados del tiempo de espera, de la posibilidad de tener que desplazarse más de una vez, tener que hacer gestiones en otra administración para obtener algún permiso o certificado necesarios, desplazarse para pagar tasas en caso de necesidad, pérdida de horas de trabajo, desplazarse para ver el estado de los expedientes, etc.). El mismo trámite hecho por medios telemáticos, a través de Internet, tiene un coste medio de 5 €, utilizando los servicios públicos electrónicos de la administración. Por lo que el ahorro medio por trámite es de 75 €.

TABLA 1
TRÁMITES REALIZADOS EN EL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA EN LA FECHA DE DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Año	Trámites totales	Tramites presenciales	Tramites telemáticos	% Presenciales	% Telemáticos
2009	31.594	31.546	48	99,85%	0,15%
2010	32.211	32.096	115	99,64%	0,36%
2011	33.897	33.569	328	99,03%	0,97%
2012	28.392	28.073	319	98,88%	1,12%
2013	28.976	28.558	418	98,56%	1,44%
2014	34.432	33.847	585	98,30%	1,70%
Promedio	31.584	31.282	302	99,04%	0,96%

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 2
ESTIMACIÓN DE TRÁMITES, PRESENCIALES Y TELEMÁTICOS, A PARTIR DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Año	Trámites totales	Tramites presenciales	Tramites telemáticos	% Presenciales	% Telemáticos
Año 1	31.584	31.281	302	99,04%	0,96%
Año 2	31.584	25.267	6.317	80%	20%
Año 3	31.584	18.950	12.633	60%	40%
Año 4	31.584	12.633	18.950	40%	60%
Año 5	31.584	6.317	25.267	20%	80%

Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 3
ESTUDIO ROI

Año	Trámites Totales	Trámites Presenciales	Trámites Telemáticos	% digitales	Gastos tramitación	Ahorro neto	Ahorro total
Año 1	31.584	31.281	302	0,96%	2.504.025,28 €	0,00 €	0,00 €
Año 2	31.584	25.267	6.317	20%	2.052.938,33 €	451.086,95 €	451.086,95 €
Año 3	31.584	18.950	12.633	40%	1.579.183,33 €	473.755,00 €	924.841,95 €
Año 4	31.584	12.633	18.950	60%	1.105.428,33 €	473.755,00 €	1.398.596,95 €
Año 5	31.584	6.317	25.267	80%	631.673,33 €	473.755,00 €	1.872.351,95 €

Fuente: Elaboración Propia.

Si hablamos de beneficio en términos de ahorro que, como consecuencia de la implantación del proyecto, se producirán en la ciudad, el retorno de la inversión se producirá en el quinto año, contado a partir de la fecha de arranque del proyecto. A continuación se presenta el análisis que justifica este dato.

En la fecha en la que se realizó la memoria del proyecto los trámites realizados en el Ayuntamiento de Ponferrada eran los siguientes:

En la tabla 1 se presentan los trámites realizados en el Ayuntamiento de Ponferrada en la fecha en la que se realizó la memoria del proyecto.

Partiendo de esta tabla, y aplicando los costes estimados por el MCE, obtenemos los siguientes costes: Estos datos se muestran en la tabla 2.

Partiendo de los datos de la tabla 2, y aplicando los costes estimados por el MCE, se realiza el estudio ROI presentado en la tabla 3.

CONCLUSIONES ↓

Según la norma «PNE 178104: Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente», desarrollada por el AEN/CTN 178, la evolución de las ciudades hacia un modelo de Ciudad Inteligente tiene como principales objetivos ser más sostenibles (social, económica y medioambientalmente), más eficientes y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, mediante el uso de la tecnología. Estos tres grandes objetivos se concretan en:

- Mejorar el modelo de gobernanza de las ciudades mejorando la gestión relacional de la ciu-

dad fomentando una mayor implicación de la sociedad, personas, entidades y empresas.

- Permitir un gobierno abierto, pudiendo ofrecer transparencia mediante la apertura de datos de forma estandarizada, consistente, unificada e integral.
- Mejorar la calidad de los servicios prestados, y el control de los contratos de servicios concesionados, evaluando la evolución de la gestión de los servicios municipales de cada administración.
- Mejorar la calidad medio ambiental de la ciudad.
- Aumentar la información disponible y los servicios adicionales que de ella se deriven para los ciudadanos y empresas, mediante difusión multidispositivo y sistemas de datos abiertos (Open Data).
- Reducir el gasto público y mejorar la coordinación entre diferentes servicios y administraciones.
- Apoyar y mejorar la toma de decisiones por parte del gestor público a través de información en tiempo real.
- Fomentar la innovación y el emprendimiento, favoreciendo con ello, el desarrollo de nuevos negocios e ideas locales.
- Mejorar la transparencia de la función pública y la participación ciudadana.
- Mejorar la resiliencia de la ciudad (entendida como capacidad de reacción y recuperación ante un problema).
- Medir los resultados de la gestión inteligente y su impacto en la calidad de vida.
- Evolucionar hacia un modelo territorial y urbano más sostenible tanto en consumo de recursos como en eficiencia en servicios urbanos.
- Mejorar la planificación urbana, mediante la creación de escenarios y simulación de políticas en base a históricos de información multi-sectorial.
- Evaluar la evolución de la gestión de los servicios municipales de cada administración.

Ponferrada 3.0. incide sobre la mayoría estos objetivos implantando un nuevo modelo de gobernanza, completamente orientada a la satisfacción de los usuarios de los servicios públicos, a través de la transformación integral de la organización y los procesos de la entidad. El ciudadano tendrá una visión holística de su Ayuntamiento y lo percibirá como un organismo a su servicio. Los ciudadanos no necesitarán disponer de un conocimiento sobre la organización

y los procesos del Ayuntamiento, modelo muy arraigado en nuestras administraciones, para solicitar sus servicios, lo cual mejora la gestión relacional. Se han desarrollado soluciones orientadas a la construcción de conjuntos de datos que se pondrán a disposición de los ciudadanos, de una forma normalizada, mejorando la transparencia. Se implantarán cartas de servicios, estableciendo compromisos de calidad en todo el procedimiento administrativo, gestionados mediante indicadores, que permitirán implantar un modelo de mejora continua. Se han implementado herramientas para acceder a toda la información municipal, de forma integrada, a través de diferentes dispositivos. Todas las acciones del proyecto tienen una repercusión importante sobre el gasto, tanto de la propia administración como de sus usuarios, mediante la simplificación de los trámites y la reducción de las cargas administrativas. Se ha construido una plataforma Open Data, que incorporará un sistema innovador para la extracción y publicación de los conjuntos de datos y un API de servicios web que permitirán el desarrollo de nuevas soluciones, fomentando el emprendimiento y favoreciendo el establecimiento de negocios y el emprendimiento local. Se acercará la administración a los ciudadanos a través de la creación de una red de Puntos de Atención Integral a los Ciudadanos (PAIC) y se les hará partícipes en los procesos de mejora, modernización e implantación de soluciones a través de la creación de un consejo de participación ciudadana compuesto por representantes de diferentes colectivos ciudadanos, empresariales y del sector público. La consolidación de los resultados esperados fortalecerá la confianza de la ciudadanía en su Ayuntamiento e instaurará el concepto de Ciudad Inteligente mediante el despliegue de servicios y soluciones innovadoras.