

IDENTIFICACIÓN DE RETOS: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

23 de enero 2020

Alcance del trabajo

Elaboración del listado de las necesidades del Ayuntamiento

El proyecto ha implicado el cumplimiento de una serie de hitos intermedios que se describen a continuación:

1

- Taller de **identificación de retos**, en el que, desde las áreas del Ayuntamiento, se identificaron necesidades no cubiertas y propuestas de mejora del servicio público.

2

- Interacción e intercambio de **cuestionarios con información** relativa a los retos con las áreas del Ayuntamiento.

3

- **Presentación** de los retos
- **Reunión de contraste**
- **Informe final** de los trabajos.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Uno de los retos en los que las administraciones de hoy se ven inmersos, y al que se querría dar respuesta, es a la gestión urbanística eficiente: disponer de datos e información que permitan realizar modelos que identifiquen patrones o necesidades, con el objetivo de poder apoyarse en estos datos a la hora de tomar decisiones de carácter relevante para la ciudadanía como, por ejemplo, un despliegue de estrategia en supermanzanas, como en el Ayuntamiento de Barcelona.

Además, la disponibilidad de mayor número de datos y la capacidad de extraer información relevante de ellos es muy importante a la hora de conocer a los habitantes de las ciudades, y detectar actuaciones ilegales, en los ámbitos de la contaminación o de construcciones ilegales.

OBJETIVOS

- *Construcción de una plataforma, que recoja información de la ciudad de Castellón* y alrededores mediante sensorización (por ser definida) y que permita extraer conclusiones relevantes en cuanto a la *modelización de la ciudad*, que permita simular, predecir o asistir al Ayuntamiento en la toma de decisiones a nivel estratégico o urbanístico.
- Por otro lado, a nivel “micro”, se quiere conocer el *comportamiento de los usuarios de los edificios y espacios públicos (incluyendo el vial)*, con el fin de hacer más eficiente su conservación o mantenimiento, así como el consumo energético de los mismos.
- Por otra parte, se plantea el reto de identificar, *definir o construir sistemas que asistan al municipio en la detección y gestión* de:
 - Construcciones ilegales.
 - Vertidos o vertederos ilegales (por ejemplo, en la zona de Marjalería)
 - Contaminación de aguas subterráneas
 - Solares abandonados
- Conocer las dinámicas urbanas que impactan en la contaminación acústica, elaborando mapas de ruido y buscando minimizar el impacto.
- Por último, busca aumentar la *participación ciudadana*, y sacar mayor rendimiento a la participación actual, buscando fórmulas alternativas.

Identificación de Retos CPI

Reto: Seguridad ciudadana y protección civil

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Actualmente, existen números eventos en los cuales se dan cita un gran número de personas, en ocasiones, superando el límite de aforo. En los casos en los que hay una maraña de personas inmersas en la misma actividad, hay ocasiones en los que se contagian tanto sentimientos o actuaciones que pueden poner en riesgo la integridad física de algunos asistentes al evento.

Adicionalmente, también hay casos en los que hay que gestionar amenazas en eventos multitudinarios.

En estos casos, hace falta disponer de medidas de gestión de tanto los espacios públicos, como de coordinación con los servicios de emergencia.

OBJETIVOS

- Innovación en la *gestión del espacio público*
- Disponer de medios y herramientas para la gestión de *espacios seguros en zonas (o eventos) de gran afluencia* de público (por ejemplo, en procesiones)
- Necesidad de soporte a la *coordinación de recursos* de policía o protección civil, pero también de ciudadanía

Reto: Información policial

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las organizaciones policiales, por su actividad diaria, generan, almacenan y procesan grandes cantidades de datos, en el ámbito de los macrodatos (Big Data). Desgraciadamente no siempre disponen de las tecnologías y técnicas que permiten obtener un valor añadido. Los dos grandes impedimentos para que el cuerpo de policía pueda hacer uso de la información de la que dispone son (de acuerdo con Alexander Babuta en su informe: Macrodatos y trabajo policial) los siguientes: la falta de un espacio único donde guardar y recuperar los datos, y la ausencia de una tecnología que de sentido a los datos.

Por otro lado, el cuerpo de policía podría hacer uso de los datos de diversas maneras, entre otras:

- Aprovechamiento de mapas de predicción de delincuencia
- Utilización de predicciones para identificar los riesgos asociados a determinadas personas
- Intentar aprovechar todo el potencial de los sistemas de grabación de imagen y de los datos de sistema de reconocimiento automático de matrículas

OBJETIVOS

- Habilitación de la utilización de “*Big Data*” policial con el objetivo de:
 - La predicción de *riesgos* en base a históricos y el envío de alertas en tiempo real a los recursos
 - La asistencia a los mandos de la policía en la planificación dinámica de rutas de patrulla que atiendan a los riesgos potenciales inferidos
- Disponer de medios y herramientas para la tramitación automática de denuncias, etc.
- Disponer de medios de control automatizado de los accesos a edificios públicos.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Hoy en día, las urbes y las grandes ciudades tienen un reto con su población: conectarles de manera más eficiente, rápida y sin aumentar el coste mediante los servicios públicos de transporte. Por ello, se trata de un servicio en constante estudio y con constante potencial de mejora. El derecho del ciudadano a la movilidad es esencial, y los gobiernos deben establecer mecanismos para garantizarlo. Además, los métodos públicos de transporte deben alinear sus emisiones a la estrategia de baja contaminación, y cada vez más disponer de modernizaciones y ser accesible a todos. .

OBJETIVOS

- Posibilitar el acceso a los ciudadanos de una Tarjeta (o similar) de *acceso único a los diferentes modos de transporte*, no solo motorizados, sino incluyendo (por ejemplo) bicicletas, patinetes, carsharing etc.
- Creación de fórmulas o mecanismos que permitan hacer una sociedad y *ciudad más saludable y más sostenible*, por ejemplo:
 - A través de la medición de la “sostenibilidad” de cada ciudadano (en base a cómo se mueve y qué medio de transporte usa. En reto es cómo realizar esta *medición* (o realizar una inferencia) a gran escala. La medición permitiría establecer políticas para *promover hábitos saludables* y sostenibles.
 - Sistema de *premios a los ciudadanos sostenibles* en cuanto a su transporte.
- Se plantea también el reto de dar *servicio de transporte público en barrios no céntricos*, pero consiguiendo que el servicio sea eficaz y eficiente (en coste).
- Disposición de datos e información sobre el uso del transporte público con el detalle suficiente para realizar matrices de origen-destino a nivel de parada o estación. *Plataforma para gestionar los datos obtenidos.*

Identificación de Retos CPI

Reto: Gestión de RSU y medioambiente

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Los Residuos que se generan en los núcleos urbanos, son responsables del 50% de los desechos globales que se generan, y a su vez, causantes del 60% al 80% de los gases de efecto invernadero. Esto constituye un problema grave, pendiente de solución. Además, la no optimización de los recursos de recogida de residuos, como las rutas, generan mayor contaminación y polución y por ende, aumentan la polución y los efectos nocivos al medio ambiente.

Por otro lado, la normativa europea 2020, que obliga que obliga a los Ayuntamientos a recoger separadamente la fracción orgánica de residuos, con objeto de valorizarla posteriormente con producción de biogás. Esta normativa obliga también, a la colocación de nuevos contenedores de residuos en la vía pública.

Además, en la provincia de Castellón, existen 14 espacios naturales protegidos, los cuales se pueden ver dañados por los sistemas de recogida de residuos tradicionales.

OBJETIVOS

- El área de servicios requiere de una **actualización de la flota de vehículos** de recogida, que sean adecuados y no dañen el medio protegido.
- Se necesita innovar en una **plataforma de gestión** que ayude y apoye al servicio de recogida de residuos en transformarlo en eficiente, **optimizando los recursos** de los que se disponen. Por ello, se quiere disponer de datos e información sobre el servicio de recogida y transporte de residuos, con el fin de hacerlo más eficaz y eficiente, por ejemplo:
 - Conocer la geolocalización y rutas realizadas por vehículos de recogida, medición de costes del servicio, etc.
 - Sensorización de ecoparques/centros de recuperación para identificar residuos prohibidos que se hayan depositado.
 - Identificar qué tipo de residuos se depositan en cada contenedor.
- Se plantea, asimismo, la necesidad de establecer instrumentos innovadores para **medir la calidad medioambiental**, como por ejemplo, a través de crowdsourcing con la ciudadanía.

Identificación de Retos CPI

Reto: Gestión de olores y contaminación

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En el año 2005, el polígono industrial situado en el puerto de Castellón, El Grao, superó por primera vez los niveles de contaminación por ozono autorizados. De acuerdo con la estación de vigilancia y control de la calidad del aire, el origen de este incremento de contaminación estaba focalizado en las industrias que rodean el distrito marítimo, así como las condiciones climatológicas de la zona.

Desde entonces, no solo no se ha conseguido controlar el nivel de contaminación de la zona, sino que ha surgido malestar entre la población residente derivado de un aumento en los malos olores y contaminación asociados a las industrias que operan en la zona (cuatro cementeras, una planta de biodiesel, una nueva planta de coquización -añadida a las actuales instalaciones de BP Oil-, una central térmica que ahora impulsa una planta de ciclo combinado, la petroquímica UBE Chemical, una central logística de hidrocarburos y una futura planta de producción de fertilizantes que se convertiría en la más grande de España, entre otras.). En junio de 2018 se instalaron medidores de la calidad del aire en Castelló de la Plana, pero no determinaron el origen de los olores, ni consiguieron controlar las emisiones de gases nocivos, por lo que se considera que fue una medida insuficiente. Por último, Los documentos elaborados por la Unión Europea en materia de contaminación, indican que la mencionada actividad industrial vierte cada año a las aguas del Grau 233.000 kilogramos de sustancias nocivas como níquel, cobre, zinc, nitrógeno, arsénico, fenoles y fluoruros.

OBJETIVOS

- Implantar soluciones en la zona del Grao-Castellón que por un lado, *minimicen el impacto* odorífero asociado a las industrias que operan en la zona, y por otro lado, controlar la contaminación asociada a su actividad.
- Gestión de los *residuos*, mediante la depuración de aguas, etc. con mínimo impacto de olores en la comunidad.

Esto se podría llevar a cabo mediante la *monitorización de la contaminación y del impacto medioambiental* de las industrias, así como de la creación de mapas de olores y de *soluciones ad hoc para cada problema*.

Identificación de Retos CPI

Reto: Calidad del aire

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En Europa, uno de cada cuatro municipios de más de 500.000 habitantes supera los límites legales de dióxido de nitrógeno (NO₂). El sector transporte y, especialmente, los vehículos diésel son los principales responsables de las emisiones de los óxidos de nitrógeno (NO_x), causantes del creciente problema de la contaminación del aire en las ciudades europeas. Desde los ayuntamientos se están activando protocolos de choque, sin embargo, es necesario erradicar el problema de raíz apostando por un transporte sin emisiones. De esta creciente necesidad de disponer de aire limpio en las ciudades, además del cumplimiento de la normativa relativa a la calidad del aire promovida por la Unión Europea, surge la necesidad de poner medidas que puedan en un momento dado, limitar el uso de vehículos privados en las ciudades o limitar la contaminación que desprende su uso. Estas medidas, tendrían en el caso de Castellón una doble vertiente, por un lado, limitar la contaminación, y por otro lado, no esperar a que la calidad del aire sea deficiente, sino comenzar a poner soluciones sobre la mesa, en previsión de un futuro con mayor número de vehículos y con necesidad de aire limpio en la ciudad.

OBJETIVOS

- Implantar un nuevo tipo de asfalto (inteligente), que reaccione ante el paso de los vehículos, cambiando de color. Este cambio de color estaría relacionado con el nivel de contaminación del vehículo, en función de la velocidad a la que viaje. Por ello, se obligaría a ralentizar el tráfico o incluso a desviarlo.
- Uso de nuevos materiales de revestimiento de medianas (usable también en las fachadas de los edificios), que podrían ser:
 - Sistemas de vegetación artificial que puedan mejorar la calidad del aire: materiales artificiales con capacidad de realizar la fotosíntesis, captando CO₂ y gases contaminantes y transformándolos en oxígeno.
 - Sistemas fotovoltaicos que puedan conectarse a acumuladores de energía comunitarios.

Identificación de Retos CPI

Reto: Gestión de aguas

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El agua en España es un bien escaso, y que escasea más cada año que pasa. A pesar de las últimas lluvias torrenciales, los embalses están al 41.1% de su capacidad. Este retrato se repite cada año y muestra la deficiente gestión del agua que prioriza los grandes consumos. España cierra el año hidrológico (de octubre de 2018 a septiembre de 2019) con un balance negativo. El promedio de las precipitaciones ha sido de unos 533,7 mm, mientras la media histórica de la última década alcanzó los 643,3 mm, según datos del Ministerio de Transición Ecológica (MITECO). Durante los últimos seis años, el nivel de agua embalsada en España no ha mejorado sustancialmente, incluso en los años que más ha llovido, como sucedió durante el periodo 2013-2014. Es más, el nivel de agua embalsada está por debajo de la media de la última década, y claramente la recuperación de 2018, año en el que llovió un 25% por encima del promedio del valor anual, no fue suficiente para compensar el creciente uso con la escasa acumulación de agua por las lluvias. Es decir, cuando llueve más no siempre se utiliza para almacenar agua en los embalses, pues se sigue utilizando de manera excesiva.

A estos factores, se une la creciente contaminación por vertidos, ya que aproximadamente la mitad de las aguas subterráneas de nuestro país están en mal estado ecológico, tanto por sobreexplotación como por contaminación. De la misma manera, el 42% de las aguas superficiales (ríos, lagos, transición y costeras) se encuentra en mal estado.

Por ello, surge la necesidad de optimizar la gestión de las aguas en Castellón, y cuidar del medioambiente de una manera más amplia.

OBJETIVOS

- La medición real de los periodos de inundaciones de la ciudad, sobre todo en sectores críticos, para poder ofrecer soluciones concretas y aprovechar el agua.
- Uso de las aguas depuradas, por parte de viviendas en la zona de Marjalería, en formato comunitario.
- Implantación de un sistema de lagunas acumuladoras de agua con posibilidad de almacenaje y bombeo a otras zonas de la ciudad, a través de zanjas ya existentes (ríos secos, acequias inundadas). De esta manera, se podría monitorizar la recogida de las aguas pluviales y conocer el caudal que se dispone en cada punto, con el objetivo de recogerla para su reutilización.
- Delimitación de los acuíferos del entorno de Castellón, ya que es la ciudad más grande del Reino de España que se abastece del agua potable de sus acuíferos.

Reto: Cultura organizacional

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La tendencia de cambio para las organizaciones, ya sean entidades públicas o privadas, es la digitalización total. Sin embargo, esto implica la progresiva desaparición de los sistemas tradicionales. Como parte de los cambios que trae la era digital y la innovación industrial, se pueden encontrar la inteligencia artificial, Big Data y el internet de las cosas (IoT). También, parte de las tendencias que proyectan el éxito en los cambios organizacionales:

- Management 3.0: consiste en una forma de ver a las organizaciones, ya sean públicas o privadas, como sistemas adaptativos complejos donde las partes o las personas conforman una organización que muestra un comportamiento complejo mientras se adapta a un entorno cambiante.
 - Conferencias 3.0: consisten en la comunicación simultánea entre dos o más personas que se encuentran físicamente en espacios separados y facilitan las reuniones.
 - Redes sociales: dependiendo de la red social y de la plataforma, los interesados y los usuarios pueden tener un acercamiento mayor que anteriormente.
- Hoy en día, existen multitud de herramientas tecnológicas adaptables a las necesidades de todo tipo de organizaciones y, aquellas que no innoven, corren riesgo de quedar obsoletas.

Por estas razones, dotar a la Administración Pública de herramientas que fomenten la conectividad, y cambios en la forma de trabajar hacia la colaboración, es necesario

OBJETIVOS

- Aumento de *uso de herramientas TIC internamente*, para fomentar un cambio en la forma de trabajar, mentalidad y cultura hacia un *entorno de trabajo colaborativo* y basado en la información y en el uso de herramientas TIC.
- Por ello se plantea la necesidad de disponer de métodos o herramientas innovadoras para *lograr el cambio de manera ágil y eficaz*.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Actualmente, la Administración Pública está en proceso de transformación. Existen grandes retos para las Administraciones Públicas y los gobiernos: la adaptación a los valores y prácticas de los principios de Open Government, la presión sobre los costes, la digitalización de sus servicios y la relación con sus grupos de interés. Por ejemplo, existen proyectos a nivel nacional de personalización de la experiencia digital en la gestión de contenidos, interfaces colaborativas para crear oficinas virtuales de atención al ciudadano, servicios de soporte online, comunidades de ciudadanos, etc. Esto se traduce en proyectos.

Sin embargo, la gestión de los proyectos y la metodología que se sigue actualmente no acompaña a las tendencias de modernización de las entidades públicas. Por ello, se considera muy importante que, mediante este reto, se solucionen aquellos problemas que se derivan de una gestión no óptima de los nuevos proyectos, de cara a aumentar la conectividad entre trabajadores de áreas con relación, y fomentar la comunicación entre departamentos, y posibilitar de esta manera un apoyo en la toma de decisiones políticas.

OBJETIVOS

- A nivel interno, se considera necesario que todos los funcionarios potencialmente *afectados por una iniciativa o proyecto estén informados* de la misma para que puedan opinar a tiempo, sin necesidad de *establecer canales de comunicación* que supongan un alto coste de mantenimiento.
- En este sentido, también se plantea la necesidad de disponer de un *foro físico (con vertiente virtual) y herramientas para el diseño y desarrollo* de iniciativas o *proyectos conjuntos*, tanto a nivel político, como técnico.
- Por otra parte, se considera necesario disponer de una herramienta que permita, tanto a políticos como técnicos municipales, la “traducción” de las decisiones políticas en acciones concretas, esto es, un instrumento que permita *diseñar acciones en base a estrategias definidas*.

Reto: Gestión de la trazabilidad

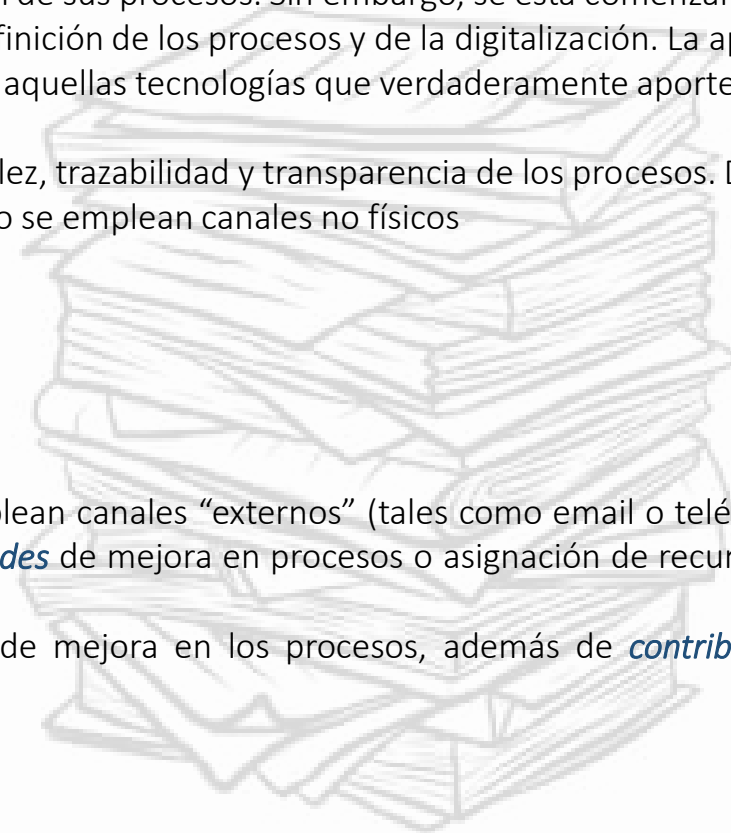
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La administración pública española suele estar limitada en cuanto a la simplificación de sus procesos. Sin embargo, se está comenzando a generar un cambio profundo multidisciplinar en la administración, que pone su foco en la redefinición de los procesos y de la digitalización. La aplicación de metodologías innovadoras y los espacios de co-creación facilitarían la utilización de aquellas tecnologías que verdaderamente aporten valor añadido y se centren en primar las necesidades del ciudadano.

Como principales demandas del ciudadano, se pueden considerar la agilidad, sencillez, trazabilidad y transparencia de los procesos. De estas demandas, surge el reto de aumentar la trazabilidad de los expedientes administrativos, cuando se emplean canales no físicos

OBJETIVOS

- Aumentar o *generar trazabilidad de los expedientes de contratación* cuando se emplean canales “externos” (tales como email o teléfono) a Gestiona (el sistema de gestión municipal), con el fin de *identificar ineficiencias u oportunidades* de mejora en procesos o asignación de recursos materiales o humanos a los procesos.
- De esta manera, se posibilita la identificación de ineficiencias y oportunidades de mejora en los procesos, además de *contribuir a las nuevas tendencias digitales de las administraciones*.



Identificación de Retos CPI

Retos: Gestión de la comunicación

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El papel relevante que los medios de comunicación tradicionales, como la prensa escrita, y los medios de comunicación novedosos como las redes sociales tienen a día de hoy sobre la población es innegable.

Desde la Administración, se han dado cuenta de que la ciudadanía no comprende el 'lenguaje municipal', por lo que se plantea la necesidad de encontrar mecanismos que faciliten la comprensión de proyectos, trámites, políticas, contenidos municipales por parte de los ciudadanos.

Por ello, se plantea desde el Ayuntamiento de Castellón la necesidad de disponer de algún medio de comunicación directo con la población, de cara a poder trasladar mensajes de interés alto para cada fracción poblacional y poder facilitar un mayor conocimiento del ciudadano de los servicios que ofrece la administración.

OBJETIVOS

- Generar “marketing” para la *“venta” de los servicios municipales a la ciudadanía*, mediante campañas de marketing, concienciación ciudadana, promoción de servicios, etc.
- Otro de los objetivos de este proyecto sería disponer de una *vía de comunicación directa con el ciudadano*.

Reto: Comunicación y difusión

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El papel relevante que los medios de comunicación tradicionales como la prensa escrita, y los medios de comunicación novedosos como las redes sociales tienen a día de hoy sobre la población, es innegable.

Sin embargo, debido a la gran cantidad de medios, y de posibilidades que tiene el ciudadano de a pie de mantenerse informado, aunque garantiza una participación más alta de los ciudadanos en la gobernanza y en dar alertas de situaciones con algún tipo de peligro, no garantiza que la población reciba al mismo tiempo un mensaje que se necesite trasladar desde la Administración.

Por ello, se plantea desde el Ayuntamiento de Castellón la necesidad de disponer de algún medio de comunicación directo con la población, que pueda ser segmentado en función de (por ejemplo) una localidad, un rango de edad, etc., de cara a poder trasladar mensajes de interés alto para cada fracción poblacional.

OBJETIVOS

- Microsegmentación automática de población en ***zona de riesgo por emergencia***. Será necesario disponer de información relevante, con la que poder segmentar a la población, como por ejemplo edad, situación de dependencia, residencia, etc., además de disponer de sus contactos consentidos para poder realizar los ***comunicados*** mencionados.
- Establecimiento ***automático de comunicación y difusión de emergencias y acciones a realizar***, en función de niveles de riesgo, para la población civil en caso de emergencia a través de canales de comunicación disponibles según segmento de población a activar. Esto implicaría un sistema de alertas de emergencias, con una jerarquía, que pueda en un momento dado, disponer de ***'inteligencia', para poder efectuar un llamamiento*** a un determinado colectivo, o a la población en general.

Reto: Innovación digital al ciudadano

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las herramientas de las que se vale la administración pública evolucionan a un ritmo inferior al que lo hacen las tecnologías actuales. En este sentido, aunque se ha realizado un gran esfuerzo en las mencionadas administraciones en los últimos años para habilitar y fomentar el uso de las tecnologías para la realización de trámites del ciudadano y, de esta manera, generar un ahorro tanto por parte de los servicios, todavía hay mucho nivel de mejora por delante. En concreto, se han detectado una serie de necesidades del ciudadano en materia digital que pasan por una certificación digital innovadora, la interoperabilidad entre áreas municipales o terceras administraciones, accesibilidad por parte del ciudadano a los servicios en línea ofertados y, sobre todo, dejar atrás la acción de la administración pasiva y comenzar a crear herramientas basadas en recomendaciones que posibiliten que la administración pública pueda ser proactiva en la oferta de servicios

OBJETIVOS

- Creación o integración de un método de *certificación digital innovador* del ciudadano (tipo firma biométrica, por ejemplo), con validez legal.
- Generación de una plataforma o de una API de conexión que pueda proveer de *interoperabilidad a las áreas municipales* o a terceras administraciones. Un ejemplo de lo que posibilitaría esta interoperabilidad que se busca, es la habilitación de generar pagos de tasas previas a la realización de un trámite.
- De cara a poder *facilitar los servicios al ciudadano*, será necesario crear y desarrollar una web municipal con estructura de menús y contenidos que se adapten al perfil del usuario para evitar que las webs municipales sean complejas de utilizar por parte de la ciudadanía y por ende, no utilizadas.
- Crear *herramientas para la recomendación y proactividad a los servicios* que la requiere antes de que el propio ciudadano incluso se dé cuenta de que los necesita

Reto: Gestión del empleo

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El paro en España es uno de los problemas que más preocupa a la sociedad actual. Al mismo tiempo, los sistemas de gestión del empleo públicos muestran ineficiencias en cuanto al control y a la fiscalización de las políticas activas de empleo (PAE).

Además de ser un problema a nivel nacional, se han apreciado diferencias de calidad del servicio entre las diferentes comunidades autónomas y coinciden los peores rendimientos del servicio con las tasas más altas de paro. Las mencionadas deficiencias tienen que ver tanto con la gestión de las oficinas de empleo, como con la información y mapeo de necesidades del mercado y de las personas.

En el caso de España, la tasa de paro a octubre de 2019 se sitúa en torno a un 14,6%, mientras que, en Castelló, en la misma fecha, se sitúa en un 13,34%. Esto supone un porcentaje muy alto.

Los servicios públicos de empleo deben potenciar la empleabilidad de los ciudadanos en paro mediante una mejora del acceso a la oferta.

OBJETIVOS

- Disponer de un sistema *gestor de servicios y de información*, en el cual se incluyan: servicios de formación al desempleado, de acuerdo con sus necesidades y con la trayectoria profesional, información sobre los demandantes de empleo y, sobre todo, ofertas de trabajo provistas por empresas.
- Además, para poder *agilizar los servicios*, y poder poner a disposición del demandante de empleo más posibilidades, habrá que disponer de un mecanismo automático que pueda efectuar un *mapeo* entre los demandantes de empleo en función de sus características y experiencia previa, la formación recibida y las necesidades a ser cubiertas de las empresas en materia de creación de contratos.
- Es importante contar con una *herramienta eficaz y eficiente de perfilado* del demandante de empleo, a nivel de formación y experiencia profesional.

Reto: Oficina del mayor

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

De acuerdo con el último estudio poblacional realizado por el INE, en el año 2033, uno de cada cuatro habitantes de Castellón tendrá 65 años o más (150.000 personas en esas edades, frente a las 110.000 que hay ahora, además de suponer que en el 2033 casi 50.000 de estos ciudadanos tendrán ya una edad superior a 80 años.). hay que tener en cuenta que el envejecimiento poblacional afectará en gran manera a todos los servicios dedicados a garantizar los derechos de las personas mayores

OBJETIVOS

- La identificación de gustos de aquellas personas mayores (mediante herramientas digitales) que no hacen uso de los servicios municipales, para crear **contenidos adaptados** y emplearlos como elementos de atracción.
- Buscar innovación en los programas y contenidos creados para las personas mayores, adaptándolos a las **necesidades de una sociedad mayor cambiante** y que convive con la era digital, por ejemplo trabajar nuevas líneas de **envejecimiento activo** aprovechando las infraestructuras locales existentes.
- Buscar soluciones innovadoras para trabajar la **teleasistencia**, evitando que las personas de avanzada edad avanzada sientan que hay intrusión en sus hogares o vida privada:
 - Este reto está relacionado con el reto planteado por CEIE de ‘Teleasistencia no invasiva de personas dependientes o enfermas’.
- Buscar **soluciones innovadoras para ayudar a las personas mayores en tareas cotidianas**, tales como, por ejemplo: Bajar la basura, llevar comida, cambiar sábanas, etc.
- Establecer medios para **evitar la usurpación de identidad** en servicios sociales a la hora de entrar en las casas de las personas mayores (se han producido robos).
- Establecer medios para asegurar que la comunicación e información difundida sobre los servicios prestados a personas mayores llegan, además de asegurar que el **acceso a los servicios es sencillo**.
- Buscar **nuevos modelos de vivienda** para personas mayores

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Actualmente, los jóvenes pertenecen a la era digital. Utilizan profusamente las nuevas tecnologías, ya que sienten que rompen la barrera del tiempo y el espacio, encuentran todo lo que buscan, lo que quieren ya sea que los necesiten o no, solo por el hecho de estar frente a un dispositivo electrónico se sienten satisfechos.

Además de que la manera de relacionarse se ha visto influenciada por la tecnología, los modelos de negocio o empresas en los que desea trabajar la juventud están claramente marcados por la digitalización de la misma.

Por estos motivos, la Administración Pública debe establecer medios y mecanismos para llegar de una manera más rápida, ajustada y mejor a la juventud actual.

OBJETIVOS

- Creación de medios (plataforma digital Big Data, IA) para saber qué quieren los jóvenes y qué hacen. De esta manera, se podría realizar una labor mucho más personalizada para este colectivo, tanto en materia de *formación, de ayudas a la búsqueda de empleo*, etc.
- Los contenidos de las páginas web pertenecientes a la administración pública no están a día de hoy diferenciados hacia los colectivos ciudadanos. Disponer de medios para planificar *contenidos adaptados a las necesidades o gustos cambiantes de la juventud* sería de gran ayuda para las administraciones de cara a generar una mayor *confianza y comunicación* entre los jóvenes y las entidades públicas.
- Relacionar la mayor conectividad de las entidades públicas con los jóvenes, con el comercio local es una manera de actualizar tanto el ecosistema empresarial local, como favorecer el consumo. Por ello, *diseñar nuevos modelos de espacio para el consumo que puedan atraer a jóvenes*, sería muy interesante, ya que se podría recabar información de manera normalizada, generando trazabilidad en los productos adquiridos y aumentando la base de conocimiento sobre gustos y tendencias, al mismo tiempo que se favorece el negocio local.
- Además, se tendrá que tener en cuenta que los mencionados desarrollos de modelos de negocio deben ser inclusivos, involucrando a personas atendiendo a la *diversidad*.

Reto: Instalaciones deportivas

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

De acuerdo con diversos estudios realizados a lo largo de esta década, se ha demostrado que la práctica de deportes beneficia en gran medida a las personas e incluso a la sociedad, pues reduce la probabilidad de aparición de enfermedades, contribuye para la formación física y psíquica además de desarrollar y mejorar tales formaciones.

En este contexto, la Administración Pública fomenta la actividad deportiva mediante la construcción y el mantenimiento de instalaciones en las que practicar las actividades físicas.

Sin embargo, debido al gran uso que se les dan, las instalaciones se devalúan y generan un gran gasto en mantenimiento. Por ello, surge el reto de la innovación en el mantenimiento de las instalaciones deportivas locales.

OBJETIVOS

En cuanto al *mantenimiento* de aquellas instalaciones que ya están construida, se plantea:

- Resolución de deficiencias que implican un alto coste. Por ejemplo, en el cambio de césped artificial o mejora de instalaciones de climatización, es necesario encontrar un *medio más económico* o que tenga una mayor durabilidad.

En cuanto al planteamiento de necesidad de *aprovisionamiento de infraestructuras* deportivas a futuro que ayuden al Ayuntamiento en la planificación, se plantean los siguientes objetivos:

- Necesidad de encontrar soluciones de *materiales* de pisar, que no requieran mantenimiento (por ejemplo, césped fabricado con polímeros *autorreparables* o tartán para pista de atletismo repelente de excrementos de pájaros)
- La búsqueda de soluciones innovadoras (por ejemplo, que podrían estar basadas en inteligencia artificial) para *optimizar al máximo el consumo energético* de instalaciones deportivas (por ejemplo, en el caso de las piscinas) o para minimizar los costes de mantenimiento.
- Así mismo, quiere encontrar soluciones innovadoras para *reducir el coste de los servicios de limpieza* de instalaciones deportivas (por ejemplo, la utilización de nuevos robots o de máquinas inteligentes para autolimpieza de duchas y vestuarios).
- Por último, para recabar información necesaria para la planificación, se plantearía el reto de disponer de un *Big Data urbano para la identificación de patrones de necesidades*.

Identificación de Retos CPI

Reto: Comercio local

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

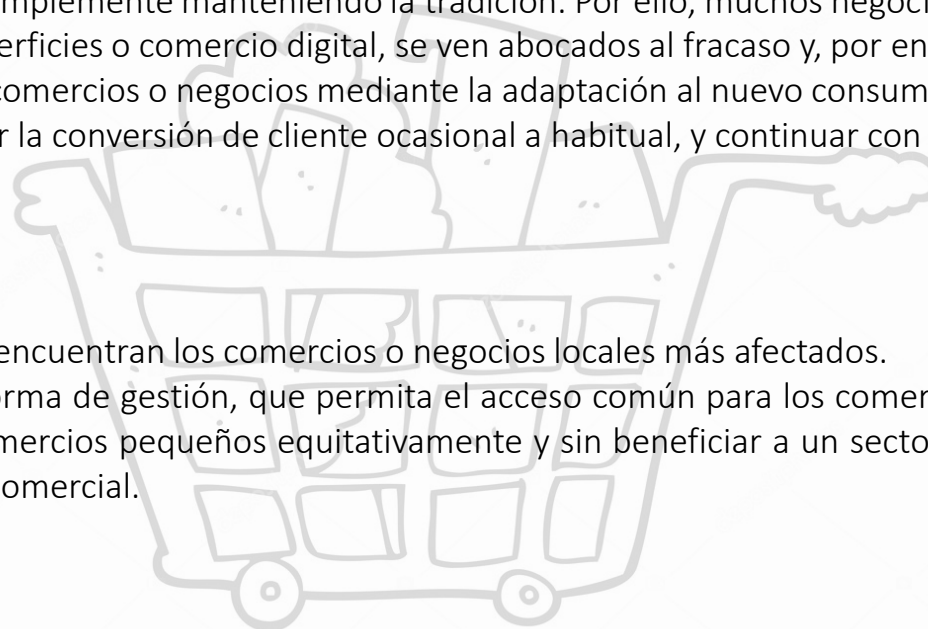
Los negocios locales ofrecen unos productos o servicios a los ciudadanos más cercanos, a los consumidores situados a corta distancia del negocio. Por lo tanto, el cliente objetivo del comercio local es el vecino. Son, además, un elemento dinamizador de la economía local y del empleo.

Los comerciantes locales, suelen esperar mantener la obtención de resultados positivos de sus negocios, sin realizar ningún cambio que se ajuste a las tendencias del mercado ni a los gustos de sus clientes objetivo, simplemente manteniendo la tradición. Por ello, muchos negocios locales tradicionales, en un entorno de alta competitividad con el modelo de grandes superficies o comercio digital, se ven abocados al fracaso y, por ende, al cierre.

Este reto debería centrarse en ayudar a revitalizar los pequeños comercios o negocios mediante la adaptación al nuevo consumidor, incluso llegando a proponer el cambio del modelo de negocio, para poder aumentar la conversión de cliente ocasional a habitual, y continuar con la actividad.

OBJETIVOS

- Comprensión de los habitantes locales de las zonas en las que se encuentran los comercios o negocios locales más afectados.
- Habilitar medios y herramientas (como, por ejemplo, una plataforma de gestión, que permita el acceso común para los comerciantes) para conocer los patrones de consumo y buscar la manera de apoyar a los comercios pequeños equitativamente y sin beneficiar a un sector por encima de otro, mediante la entrega o de las conclusiones extraídas del Big Data comercial.



Reto: Gestión de residuos en alcantarillado

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En episodios de lluvias fuertes, los desbordamientos de los sistemas de alcantarillado unitario a través de pozos, bombeos y aliviaderos, junto con los arrastres de residuos por la escorrentía, acaban en el medio receptor (ríos, mar, embalses, etc.) constituyendo una fuente de contaminación marina. La tipología de estos residuos es diversa, e incluye plásticos, toallitas higiénicas, materia orgánica, entre otros. De acuerdo con varios estudios algunas zonas del fondo marino del Mediterráneo en la costa española, muestran una gran acumulación de sólidos (principalmente plásticos) procedentes en muchos casos de estas fuentes.

De acuerdo con el marco normativo vigente, RD 1290/2012: “Los aliviaderos del sistema colector de saneamiento y los de entrada a la depuradora deberán dotarse de los elementos, pertinentes en función de su ubicación, antigüedad y el tamaño del área drenada para reducir la evacuación al medio receptor de, al menos, sólidos gruesos y flotantes. Estos elementos no deben reducir la capacidad hidráulica de desagüe de los aliviaderos, tanto en su funcionamiento habitual como en caso de fallo”.

OBJETIVOS

Frente a soluciones de ejecución compleja y difícil mantenimiento, basadas en infraestructuras fijas (rejas, decantadores, filtros rotativos, etc.) se plantea el uso de redes de interceptación de contaminación sólida, también denominadas “trash traps”. Estos sistemas se basan en una o varias **redes removibles** con forma de saco y paso de malla de varios centímetros, insertadas en puntos adecuados de la red de drenaje (aliviaderos, canales, etc.). Las redes son capaces de **interceptar y retener la gran mayoría de los residuos sólidos** sin disminuir de forma sensible la capacidad de drenaje.

Como se ha mencionado, las redes deben ser **desmontables**, es decir, permitir su extracción completa de forma sencilla para posterior vaciado, de forma similar a las redes de pesca. Ello facilita en gran medida el mantenimiento de estos **puntos de interceptación**, frente a las restantes alternativas existentes, de alto coste de mantenimiento.

Identificación de Retos CPI

Reto: Eficiencia energética en la red de distribución del agua urbana

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En la actualidad, la comisión europea, cifra como uno de sus objetivos fundamentales la reducción de las emisiones y muestra en sus objetivos para 2050, dicha reducción con estrategias de transición económica, industrial y social (EC, 2018). La Unión Europea está trabajando en las líneas y cito textualmente “Pathways for the transition to a net-zero greenhouse gas emissions economy and strategic priorities” y un subapartado de esta línea general es “Maximize the deployment of renewables and the use of electricity to fully decarbonise Europe’s energy supply” subrayando la dependencia europea del petróleo y el gas, que en 2018 representa el 55% de la demanda energética y el objetivo para el año 2050 que se desea descienda hasta el 20% de la demanda energética total.

La relación entre el agua y la energía es uno de los temas más candentes en la industria del agua, más si cabe desde que se cuantificó que el manejo del agua en California (un estado similar a España en tamaño y población) representa un 19% del consumo de energía (CEC, 2005). De este modo, del total de 250 GWh/año, hasta 48 GWh/año están ligados al manejo del agua.

Por tanto, este proyecto aborda el reto de minimizar el consumo de energía y las emisiones en redes de distribución de agua urbana. Asimismo, si la red presurizada es de riego, se puede reducir además el consumo hídrico por el empleo de aguas regeneradas para riego.

OBJETIVOS

Los objetivos por tanto serán:

- **Optimización energética** y de **emisiones** en redes de agua a presión.
- **Gestión de redes** sin consumo eléctrico o emisión de gases de efecto invernadero.
- Estudio de la influencia del número de **sectores de riego** en riegos programados.
- Análisis particularizado de las **ventajas** posibles frente al empleo de sistemas diversos de almacenamiento, baterías, depósitos.

Si las redes son de riego, a la innovación anterior se debe añadir los siguientes:

- Gestión de la **demanda energética** en redes de riego
- **Empleo de aguas regeneradas** para redes de riego.

Reto: Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El crecimiento e impermeabilización de las ciudades tienen consecuencias en el ciclo hidrológico urbano, haciendo que los volúmenes de escorrentía en tiempo de lluvia sean muy importantes. Estas escorrentías pluviales, correctamente incorporadas a una cadena de tratamiento de sistemas urbanos de drenaje sostenible pueden mejorar mucho su calidad y ser aptas para esos consumos que no requieren una calidad de agua potable.

El reto es, por tanto, estudiar qué encaje pueden tener en las ciudades algunas de las técnicas basadas en la naturaleza en los denominados “Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible” (SUDS) para la recuperación, almacenamiento y reutilización del agua recogida en tiempo de lluvia.

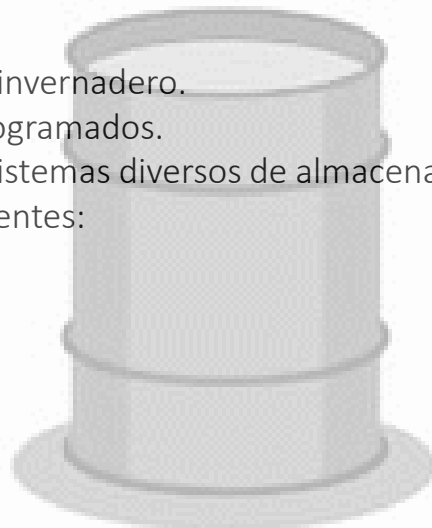
OBJETIVOS

Los objetivos por tanto serán:

- **Optimización energética** y de **emisiones** en redes de agua a presión.
- **Gestión de redes** sin consumo eléctrico o emisión de gases de efecto invernadero.
- Estudio de la influencia del número de **sectores de riego** en riegos programados.
- Análisis particularizado de las **ventajas** posibles frente al empleo de sistemas diversos de almacenamiento, baterías, depósitos.

Si las redes son de riego, a la innovación anterior se debe añadir los siguientes:

- Gestión de la **demanda energética** en redes de riego
- **Empleo de aguas regeneradas** para redes de riego.



Identificación de Retos CPI

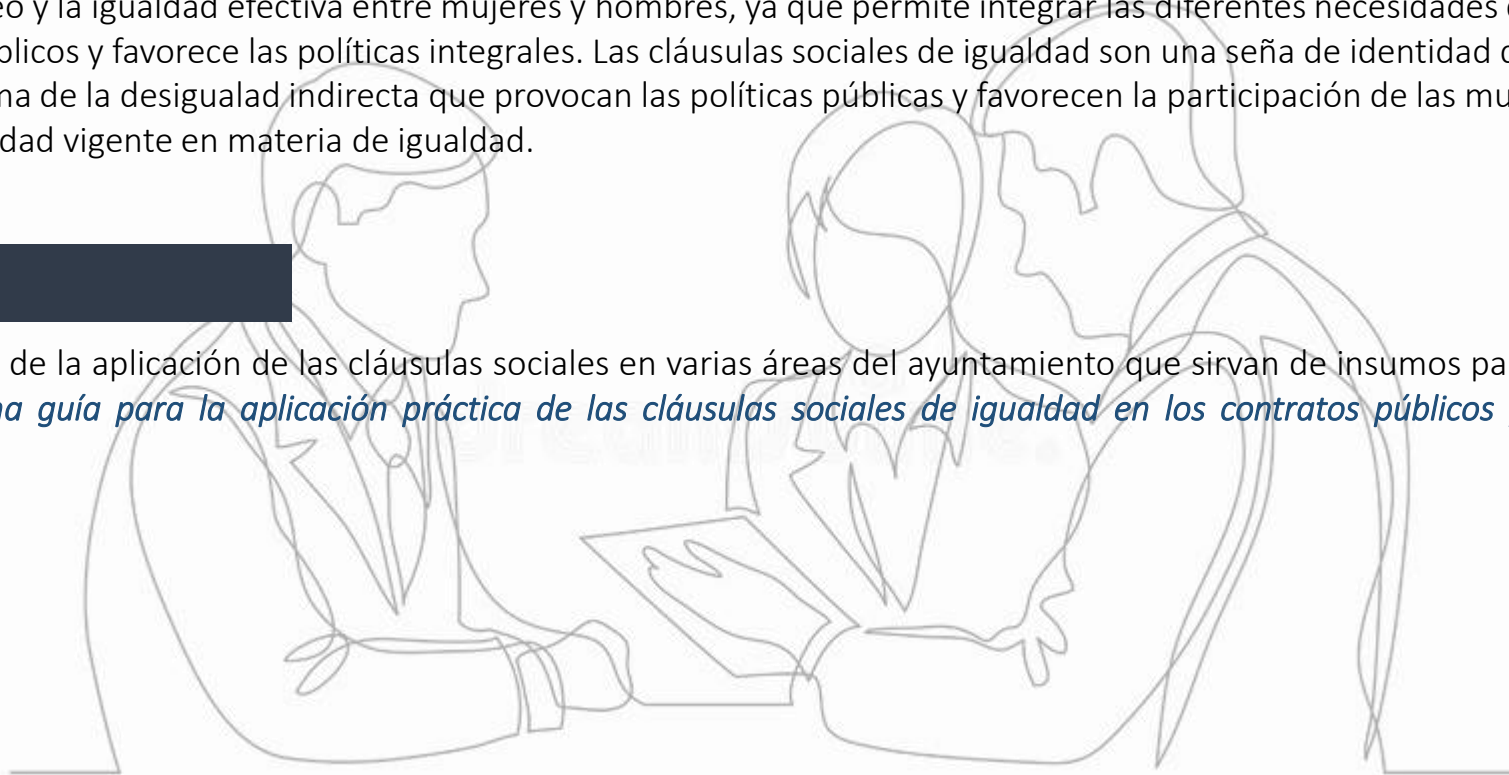
Reto: Clausulas sociales de igualdad en contratos y subvenciones

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las cláusulas sociales de igualdad son un instrumento innovador de suma importancia que contribuye a garantizar los derechos de la ciudadanía como la cohesión y la inclusión social, el pleno empleo y la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, ya que permite integrar las diferentes necesidades de la población en la actuación de los poderes públicos y favorece las políticas integrales. Las cláusulas sociales de igualdad son una seña de identidad de la justicia de género ya que abordan el problema de la desigualdad indirecta que provocan las políticas públicas y favorecen la participación de las mujeres, con ello contribuyen al cumplimiento de la legalidad vigente en materia de igualdad.

OBJETIVOS

El objetivo del estudio es realizar un análisis de la aplicación de las cláusulas sociales en varias áreas del ayuntamiento que sirvan de insumos para hacer *recomendaciones de mejora y se diseñe una guía para la aplicación práctica de las cláusulas sociales de igualdad en los contratos públicos y en las subvenciones* que realiza el ayuntamiento.



Identificación de Retos CPI

Retos: Enfoque de género a los ingresos municipales

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La revisión de los ingresos públicos (entre ellos de las ordenanzas fiscales y de los precios públicos) desde el enfoque de género pretende visibilizar la aportación de las mujeres y los hombres a la actividad económica, sea ésta realizada a través de los mecanismos de mercado o en el ámbito privado. Para ello habría que revisar el modelo económico de ingresos públicos que tiene el ayuntamiento, para analizar si afecta de manera diferenciada a la población y después de tener los resultados, proponer la inclusión del enfoque de género en la recaudación presupuestaria municipal. Hacer un análisis de género de los ingresos ayudará a identificar la carga tributaria diferenciada de mujeres y hombres, pudiendo entonces poder tomar decisiones que reviertan situaciones de desigualdad que no habían sido tenidas en cuenta hasta la fecha y ayudará a diseñar una herramienta que permita la visibilización del potencial impacto de género que los ingresos tienen, porque al igual que el gasto, los ingresos no son neutros al género.

OBJETIVOS

Realización de un estudio desde el enfoque de género la previsión de ingresos del ayuntamiento, para saber si tiene incidencia en la igualdad de género. Ello supone analizar las ordenanzas fiscales, los precios públicos, los impuestos directos e indirectos, las transferencias corrientes y otros ingresos, para hacer *recomendaciones que ayuden a mostrar el potencial impacto de género de los mismos*. El estudio tendría como objetivo *reestructurar la política de ingresos*, para impulsar la igualdad.

Identificación de Retos CPI

Reto: Formación específica en licitaciones de espectáculos artísticos, culturales y de organización de eventos

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Desde el nacimiento del FIB (Castellón) en el año 1995, Castellón, Alicante y Valencia son un referente estatal en la celebración de macroeventos musicales y culturales. Los últimos datos de la Asociación de Productores Musicales (APM) sitúan a la Comunitat Valenciana como líder en asistencia a festivales. Como datos de apoyo a esta afirmación, se puede ver que 2 de los 3 eventos musicales con mayor afluencia durante el año 2018 fueron celebrados en la Comunitat, y dentro del ranking de clasificación por asistencia de eventos musicales de envergadura, de las 6 primeras posiciones, 4 eventos tienen lugar en la Comunitat, y en concreto en Castellón (Rototom, FIB, Arenal Sound entre otros). La recaudación de este tipo de eventos se encuentra entre 10 y 25 millones de euros.

Dado el gran éxito que este tipo de eventos tienen, y debido a que la utilización de espacios públicos para su celebración implica adjudicación pública de los mismos, se ha detectado la necesidad de formación específica en la aplicación de la Ley de Contratos del Sector Público, para tanto la preparación de este tipo de licitaciones de espectáculos artísticos, culturales y eventos en general, como para la adjudicación de los mismos.

OBJETIVOS

Formar a los equipos de contratación de la Administración en las particularidades del ámbito artístico y la aplicación de la LCSP correctamente. Algunos ejemplos de las particularidades en las que se requiere formación son los siguientes: la selección de un determinado artista, determinar/valorar el caché según mercado, bloquear fechas para actuaciones y sus posibles giras, encaje de todo con el procedimiento de contratación negociado sin publicidad, evitar diferentes interpretaciones y que ***dificultad en la aplicación práctica de la Ley***.

Identificación de Retos CPI

Reto: Soporte al proyector digital del planetario

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Planetari de Castellón se inauguró en el año 1991 y desde entonces ha sido un foco de divulgación de la ciencia y del entretenimiento en la Ciudad. Este edificio fue el primero de estas características que se construyó en la Comunitat Valenciana, y ha constituido desde entonces uno de los ejes principales en cuanto a cultura de divulgación científica se refiere. El edificio destaca por su cúpula blanca de 25 metros de altura, la cual se encuentra en el paseo marítimo del Grau.

El edificio cuenta con varias estancias, una de ellas, es la sala del Planetario, dotada con un sistema de proyección híbrido; por un lado un proyector opto mecánico, y por otro un proyector digital a cúpula completa.

Desde que se inauguró la sala del Planetario, se han sucedido exposiciones que han ofrecido al público una visión muy variada de la ciencia, tanto de la naturaleza como de la física o la paleontología, además de proyecciones especiales.

Desde la instalación en el año 2015 del proyector digital, se han sucedido episodios en los cuales se ha constatado que el mismo necesita soporte tecnológico adicional para poder adecuarse y optimizar las proyecciones en la cúpula del edificio.

OBJETIVOS

Dotar de tecnología adicional que permita dar *soporte al proyector digital actual del Planetario*, ya que la actual tecnología no se adecúa al espacio disponible de la cúpula.

Identificación de Retos CPI

Reto: Recreación de historia del Fadri.

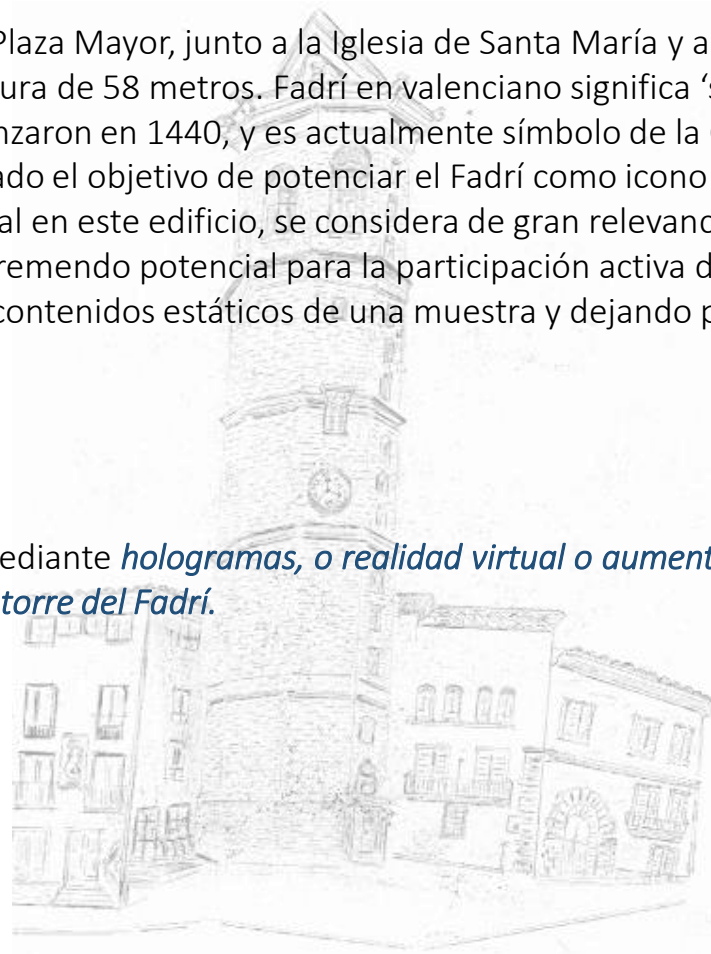
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Fadri es una torre campanario de la ciudad de Castellón, situada en la Plaza Mayor, junto a la Iglesia de Santa María y al Ayuntamiento. Se caracteriza porque está separada de la catedral, de estilo gótico valenciano, y una altura de 58 metros. Fadri en valenciano significa 'soltero', haciendo referencia a que el edificio no forma parte de la estructura de la catedral. Sus obras comenzaron en 1440, y es actualmente símbolo de la Ciudad de Castellón.

En el plan estratégico de turismo inteligente de Castellón, está contemplado el objetivo de potenciar el Fadri como icono de la ciudad, así como su entorno. Por ello, utilizar tecnologías innovadoras para acrecentar el interés cultural en este edificio, se considera de gran relevancia para la ciudad. Estas tecnologías pueden estar basadas en realidad virtual, realidad aumentada: tiene un tremendo potencial para la participación activa de turistas a la hora de conocer y experimentar las distintas estancias o piezas expuestas, dando vida a los contenidos estáticos de una muestra y dejando paso a una aventura interactiva y dinámica que puede aumentar el tiempo de retención de los visitantes.

OBJETIVOS

Desarrollo de tecnologías innovadoras para la recreación, por ejemplo mediante *hologramas, o realidad virtual o aumentada, de la historia, personajes de la misma, y utilización a lo largo del tiempo de las distintas estancias de la torre del Fadri.*



Identificación de Retos CPI

Reto: Optimización de cómputo de usuarios de Biblioteca y Salas de Lectura

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

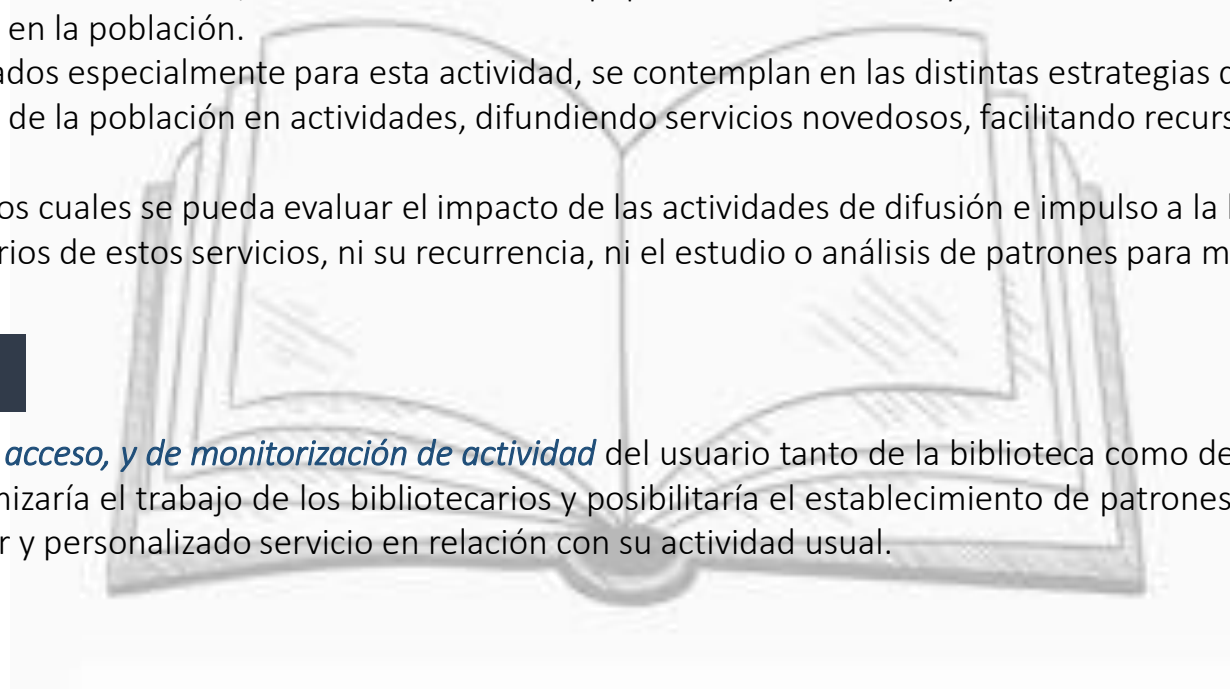
Durante el año 2017, se presentó el plan de fomento de la lectura 2017-2020, orientado a ser un plan de estímulo de la demanda de la lectura. El objetivo principal sería la promoción, extensión y consolidación del hábito de la lectura, además de reforzar el papel de las bibliotecas y de las salas de lectura orientando actividades hacia la promoción de hábitos lectores en la población.

Además de fomentar la lectura y el uso de los espacios habilitados especialmente para esta actividad, se contemplan en las distintas estrategias de promoción de las bibliotecas la habilitación de la participación de la población en actividades, difundiendo servicios novedosos, facilitando recursos y herramientas de acceso a servicios digitales.

Sin embargo, no existen ahora mismo mecanismos mediante los cuales se pueda evaluar el impacto de las actividades de difusión e impulso a la lectura, ni existe un sistema digital que pueda medir el cómputo de usuarios de estos servicios, ni su recurrencia, ni el estudio o análisis de patrones para mejorar el servicio a la sociedad usuaria de los servicios.

OBJETIVOS

Desarrollar e implementar un sistema novedoso de *control de acceso, y de monitorización de actividad* del usuario tanto de la biblioteca como de las salas de lectura. Desde el punto de vista de la administración, optimizaría el trabajo de los bibliotecarios y posibilitaría el establecimiento de patrones, y desde el punto de vista del usuario, permitiría que recibiese un mejor y personalizado servicio en relación con su actividad usual.







**Ajuntament
de Castelló**

SILO

Science & Innovation Link

Manuel Varela

Socio de sector público

+34 649 93 75 82

manuel.varela@silocompany.com

www.silocompany.com

Alejandro Tosina

Gerente de sector público

+34 654 32 64 43

alejandro.tosina@silocompany.com

www.silocompany.com