

CONSTRUYENDO LAS CIUDADES DEL FUTURO

Vila do Conde, 25 y 26 de Noviembre

*“... ciudades inteligentes son las que se mantienen vivas, innovadoras, estimulantes y facilitadoras de las acciones de sus ciudadanos.
... Eso sería, en términos sencillos, en qué consistiría una ciudad inteligente...”*

José Antonio Marina

INTRODUCCIÓN A LA SESIÓN

El gobierno de las ciudades está evolucionando de una forma substancial de la mano del concepto de ciudad inteligente, sin embargo, cualquier evolución guiada, implica de forma necesaria la existencia de un objetivo y necesariamente un plan dirigido a su consecución.

Este plan no debe restringirse a la implantación masiva de tecnología, sino a la definición de un modo diferente de servicio al ciudadano. Este servicio al ciudadano se debe apoyar en el uso de la tecnología como elemento facilitador de la interacción, generando un entorno de colaboración virtual en el que gestores y ciudadanos, comparten datos e información siempre necesarios para una correcta toma de decisiones.

La tecnología se define como el soporte que va a permitir administrar el enorme volumen de datos que se genera, fruto de los movimientos e interacciones humanas y materiales, y como la herramienta que permitirá la integración y análisis de esos datos para generar información de valor, útil y necesaria para ese nuevo modelo de gestión asociado a la ciudad inteligente.

CONCLUSIONES

Smart Tourism destination

Inés Calvo Y Mónica López- Turismo de Rías Baixas

Inés y Mónica, presentan el proyecto de Smart Destinations de la Diputación de Pontevedra. Este proyecto, a escala provincial, tiene como objetivo la creación de un plataforma integrada e inteligente de servicios turísticos para la provincia.

El proyecto se encaja en el paradigma de “cambio del modelo tradicional” y con el objetivo claro de mejorar la calidad del servicio, establecer nuevos canales de relación con el turista y abarcar un mercado cada vez más global.

El proyecto se organiza partiendo de un análisis de la situación actual, definiendo un modelo objetivo para, a partir de este punto, establecer las palancas necesarias para dinamizar el sector y desplegar los nuevos servicios. Estas dos últimas fases son las que se acompañan de un despliegue tecnológico que deberá soportar el modelo objetivo final y ser parte integradora de los participantes en la oferta turística, integrando la información turística de la provincia y estableciendo diversos canales con los consumidores.

Tomeu Crespí - Ayuntamiento de Palma de Mallorca

El primer punto a aclarar es que no es lo mismo un destino turístico inteligente que una ciudad inteligente, el objetivo es el turista, no el ciudadano y se construye toda una oferta en base a ese concepto y a la experiencia turística. La interacción va mucho más allá de las fronteras de la ciudad y no se restringe temporalmente a la estancia del turista. El éxito de una iniciativa de este tipo va ligado a un incremento de la competitividad del destino y a la mejora de la experiencia del turista.

El proyecto se ha apoyado en la innovación, la tecnología, la accesibilidad y la sostenibilidad y ha establecido como elemento de trabajo la Fundación Palma de Mallorca 365 una fundación público privada que trabaja en la promoción del destino, en la creación y diseño de nuevas experiencias, el fortalecimiento de la imagen de marca y el establecimiento de oficinas turísticas.

Los proyectos piloto que han puesto en marcha son: PlayaWifi wifi gratuito en la playa de palma de forma sostenible; Turism of Things (ToT), aplicar la tecnología para ofrecer nuevos servicios a los turistas y obtener información que permita mejorar el nivel del servicio y la oferta; y SmartOffice de Palma, que es una oficina técnica con el objetivo de aunar sinergias coordinando y definiendo estrategias, generando ideas y estableciendo y valorando indicadores que permitan definir el éxito o fracaso de los planes.

Tomeu ha recalcado la necesidad de un apoyo político claro y amplio para poder llevar a cabo las acciones diseñadas, de todas formas mantiene el objetivo en ser el primer destino turístico inteligente de España.

Creatividad e Industrias Creativas como parte de la Estrategia de Desarrollo Inteligente

Miguel Silvestre - Parque Tecnológico de Óbidos

Miguel plantea de forma realista la situación actual en Óbidos, una situación con bajo nivel de empleo, problemas de crecimiento, disparidad demográfica, diferencias sociales cada vez

mayores... y ante esta situación plantea una “necesidad de cambiar”, pero, por dónde empezar? Por lo que se demanda en la actual sociedad? Individuos con una educación diferente? Un modelo sociocultural diferente?

Este cambio se soporta en el fomento intensivo de la creatividad, desde un cambio en el modelo educativo en las escuelas basado en los conceptos de Sugata Mitra, la creación de nuevos espacios de creatividad y el fomento de la capacidad individual de resolver problemas, favoreciendo el concepto de freelance, sin olvidarse de la fuerza de la interacción, y el fomento del emprendimiento como el Óbidos Spin Lab, Óbidos MIT Living Labs y el fomento de las actividades culturales creadores de sentido de comunidad.

La economía de la creatividad, La creatividad, a cualquier nivel, es capaz de crear riqueza a partir de la creación de nuevas relaciones. No hay que inventar nada nuevo para ser creativo, llega con generar una relación no al uso entre elementos no comunes. La originalidad es una forma de creatividad.

Smart Innovation - Red Innpulso

Sonia Ortuondo, directora técnica de la Red y Sergio Serna

Sonia, nos explica qué es la red Innpulso, una red compuesta por 51 ciudades con el galardón de “Ciudad de la Ciencia y la Innovación”, orientada a la búsqueda de un modelo más productivo del estado basado en el conocimiento y que en la actualidad cuenta con dos ciudades en Galicia.

Los objetivos de la red orbitan alrededor del fomento, reconocimiento, apoyo e impulso de actuaciones en pro de la ciencia y la innovación, establecimiento de redes de colaboración y fomento del desarrollo de nuevos proyectos innovadores.

Tiene una estructura jerárquica, con un Pleno, una Presidencia, dos Vicepresidencias, una secretaría técnica y un consejo rector.

Tiene establecidos tres grupos de trabajo orientados a la búsqueda de fuentes de financiación, potenciar herramientas para la generación de PYMES más innovadoras y el desarrollo de un modelo de innovación de ciudad.

Sergio nos plantea el proyecto Smart Innovation donde el concepto de Territorio Inteligente establece un nuevo marco para el desarrollo de estrategias. Define Territorio Inteligente como un entorno capaz de competir en un contexto globalizado, con una estructura económica sostenible que puede anticiparse a los cambios y que potencia y facilita el desarrollo de nuevos modelos productivos.

Los elementos definitorios de un Territorio Inteligente son:

- disponibilidad y calidad de información y conocimiento capitalizándolo en forma de "capital intelectual y capital social", activos decisivos para la competitividad de la ciudad.
- uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para hacer del mismo un organismo inteligente, competitivo y sostenible.
- entorno en el que su Gobierno, su infraestructura y sus servicios públicos son eficientes e interactivos para con los ciudadanos.

Creación de SMART INNOVATION HUB:

- un espacio virtual y/o físico que facilita el trabajo creativo y colaborativo para el diseño, desarrollo, ejecución y seguimiento de estrategias y proyectos Smart.
 - un lugar en el que se aprende a aplicar herramientas nuevas para desarrollar conjuntamente ideas innovadoras.
 - espacio de ruptura que trabaja de forma no clásica para encontrar soluciones originales a problemas cotidianos....

La generación de emprendimiento en Smart Cities

Filipa Castro Henriques y Pedro Folgado - Ayuntamiento de Cascais

Filipa Castro, nos plantea, desde el momento en el que la definición de Smart City no es algo fijo, el concepto de Smart City que se ha llevado a cabo en el Ayuntamiento de Cascais.

Partiendo de la premisa fundamental de que la tecnología en una Smart City es únicamente una forma de alcanzar un fin, no el fin en sí mismo, construyen una Smart city sobre la base de Smart Governance y Smart Economy. Consideran que el concepto de Smart Cascais cubre todo lo que se puede considerar Smart y que no es un problema de la cantidad de tecnología, si no de la inteligencia que aporta esa tecnología.

Dentro del concepto de Smart Governance, cuál es el elemento que se puede considerar más importante: el modelo de gobierno inteligente o de democracia participativa, que debe tener como característica el ser:

- Transparente
- Reactivo
- Participativo

No ha sido necesario comprar más aplicaciones de gestión ni más ordenadores, solo ha sido necesario usar los disponibles con inteligencia y hacer que la información esté disponible para poder gestionarla.

Filipa comenta como ejemplo, el proceso de elaboración de los presupuestos municipales, que se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la presentación y votación de propuestas por la ciudadanía generando así unos presupuestos participativos

REINGENIERIA DE CIUDAD - SMART CITY

Importante no perder el foco en el destinatario, del demandante/destinatario del esfuerzo Smart:

- Gente joven -> Smart technology
- Gente muy joven -> Smart formation
- Mediana edad -> Smart economy
- Gente mayor -> Smart living

SMART ECONOMY

Smart economy es un sistema que genera de forma eficiente un entorno económico sostenible. Para fomentar ese entorno se ha diseñado un ecosistema económico basado en la creación de la agencia DNA CASCAIS, que tiene como objetivos:

- o Búsqueda de inversores
- o Puesta en marcha de concursos de emprendedores
- o Incentivar la formación creativa en colegios, universidades, centros de investigación...

Todo este modelo se complementa con un conjunto de actuaciones ligadas a la pertenencia a la red RENER y posteriormente a la red Inteli y dirigidas a la mejora de la movilidad, eficiencia energética y habitabilidad.

Gestión Inteligente de Agua

Cayetano Cases Martínez - Ayuntamiento de Cáceres / Acciona Agua

Cayetano Cases explica cómo la aplicación de la tecnología aprovechando la necesidad de cambio para instalación de sistemas de contadores y de sistemas de tele lectura basado en una troncal wifi que instaló el ayuntamiento puede ayudar a la gestión eficiente del ciclo integral del agua.

Describe los problemas asociados a trabajar con múltiples proveedores de tecnología cuando dicha tecnología no está normalizada en su uso y por lo tanto no hay estándares definidos. En particular el gran problema que es la falta de normalización existente en los sistemas de IoT, tanto en protocolos de comunicación como en paquetes de información.

La solución adoptada se ha denominado “aquaCity” y consiste en el despliegue de mas de 10.000 contadores en 2 zonas de la ciudad. Los problemas asociados al proyecto han sido múltiples, desde la necesidad de uso de la troncal de comunicaciones hasta la unificación de los paquetes de información de los contadores al no ser todo el parque homogéneo.

Gestión Inteligente de Parques y Jardines

Verónica Gutiérrez Polidura - Universidad de Cantabria (Ayuntamiento de Santander)

Verónica nos explica el modelo de ciudad inteligente de Santander y el proyecto europeo Smart Santander (2010), que arrancó como un proyecto de I+D con el ayuntamiento, entre otros, como socio del proyecto.

El modelo de proyecto es clásico, arranque en base a pilotos con baja cantidad de sensores, validación del modelo para hacer luego pruebas globales del mismo. Para evitar los problemas de conectividad usan elementos intermedios que mantienen cierta independencia entre las características de los sensores dependientes de los fabricantes y las necesidades del sistema de captura de información

Según Verónica la unión de determinadas acciones como, la captura de reglas en base al análisis de los datos, uso del aprendizaje de las máquinas, ([utilización de sensores](#)) sensorización y despliegue masivo de tecnología, es lo que crea la Smart city.

Los pilotos se han dirigido a la gestión de tráfico, zonas de aparcamiento, parques y jardines, alumbrado público, participación ciudadana, realidad aumentada y open data.

Las opciones de futuro, pasan por el uso de modelos de ‘gamificación’ y de análisis complejo de la información para llevar el modelo a un siguiente nivel de obtención de mayor valor de la información recogida.

Gestión Inteligente de Residuos

Francisco Pan y Manuel Rodríguez - Axencia de Ecoloxia Urbana

La misión de Eixoecología es servir al interés general de los municipios y ciudades del Eixo Atlántico mediante la realización de actuaciones encaminadas al desarrollo sostenible, incidiendo particularmente en la sostenibilidad local, planificación sostenible del territorio,

eficiencia energética o actuaciones conducentes a mitigar el cambio climático y sus consecuencias.

La gestión de los residuos por parte de los medianos y pequeños municipios ha supuesto siempre un problema económico de importancia, en particular por la dificultad de generar masas críticas que optimicen los medios empleados y por el desfase existente entre las tasas o precios públicos y el coste real del servicio. Esta gestión también lleva asociado problemas sociales (estéticos, distancia al ciudadano, olores, etc.) y ambientales (consumo energético, gases de efecto invernadero, etc.) de importancia.

La gestión inteligente es la que considera este modelo de desarrollo sostenible, enfoque social, ambiental y económico, empleando las tecnologías de la información y la comunicación. Esta gestión inteligente facilita la trazabilidad y control, la identificación de contenedores, la implementación de modelos de pago por generación, la automatización de la facturación y la optimización de los costes del servicio.

La captura de datos a través de estas TIC combina por un lado información espacial a través de unas coordenadas que son identificadas a través de los sistemas GPS y por otra información recogida a través de los sensores incorporados, que pueden incluir cuando se ha producido la descarga, el peso del contenedor, el grado de llenado, etc. Esta combinación de datos alfanuméricos y cartográficos mediante el empleo de tecnología de sistemas de información geográfica permite análisis de distancias, optimización de rutas, etc.

La obtención de datos de medida da la posibilidad de establecer indicadores de servicio y tener herramientas válidas para la toma de decisiones y para el control del servicio y de su nivel de calidad. Para ello es necesario tener indicadores objetivos y de fácil interpretación que expresen el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

Nuno Vinagre - Ayuntamiento de Cascais

Nuno Vinagre, plantea un problema similar al planteado por EixoEcología y con una solución en la misma dirección. Partiendo de la premisa de que “sin datos no hay gestión y sin información no se puede decidir”, plantean un conjunto de acciones orientadas a:

- Monitorizar los servicios operacionales estableciendo elementos de medida e indicadores de desempeño
- Monitorizar los medios, lo que permite establecer las necesidades reales y los elementos necesarios para su solución
- Mejorar la gestión de los espacios verdes registrando y gestionando las actuaciones.

- Introducir un modelo de gestión en tiempo real de los sistemas móviles
- Introducir el modelo de Pay as You Throw, modelo complejo de pago en función de la generación de residuos.

Concretando, la obtención de datos, análisis de los mismos, establecimiento de indicadores, gestión de la información y toma de decisiones basada en datos es la vía obligada para la mejora en los servicios.

