

DE CIUDAD A SMART CITY: MÁS QUE EVOLUCIÓN, UNA REVOLUCIÓN

LA TRANSFORMACIÓN DE UNA CIUDAD EN UNA URBE INTELIGENTE ES UNA INICIATIVA NO EXENTA DE COMPLEJIDAD QUE, SIN EMBARGO, ES MUCHO MÁS ALCANZABLE DE LO QUE MUCHOS GESTORES PODRÍAN LLEGAR A IMAGINAR. ÉSTO ES PORQUE LA SMART CITY HA DE SER ENTENDIDA COMO UNA CONTINUIDAD LÓGICA DE LA CIUDAD QUE YA CONOCEMOS, UNA CIUDAD DOTADA DE NUEVAS CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA MANEJAR EN TIEMPO REAL Y DE MANERA INTEGRADA LOS RECURSOS Y SERVICIOS QUE HACEN POSIBLE LA VIDA EN COMUNIDAD: LA CIUDAD DE HOY PERO CON UNA EFICIENCIA MEJORADA. BAJO ESTE CONCEPTO, LA PLANIFICACIÓN SE CONSTITUYE COMO EL PILAR CLAVE PARA TODA CIUDAD QUE QUIERE CONVERTIRSE EN SMART. EL ANÁLISIS INICIAL, LA DEFINICIÓN DEL MODELO, LA HOJA DE RUTA PARA SU DESPLIEGUE Y LA PUESTA EN MARCHA EN EL TERRENO SON LAS FASES DE UN PROCESO QUE, NECESARIAMENTE, DEBE TENER COMO PREMISA CONSEGUIR LA MEJOR DE LAS CIUDADES AL MEJOR DE LOS COSTES.

Porque una ciudad que quiera convertirse en smart debe ser capaz de aprovechar las inversiones ya realizadas, tanto a nivel de infraestructuras como en sistemas tecnológicos, tener la posibilidad de planificar su despliegue de manera escalable en el tiempo y ofrecer a los ciudadanos resultados palpables desde el inicio. Un enfoque de proyecto que se ajusta más a las capacidades económicas y de gestión reales que tienen los gestores locales en la actualidad.

Entonces... ¿Por dónde comenzar a ser smart? Pese a que es una decisión que depende de la realidad de cada ciudad, en Creating Smart Cities by Logitek se han identificado cinco ámbitos de operación críticos en los que debe centrar su atención toda ciudad que quiera evolucionar hacia un modelo inteligente:

Smart Water. Hasta un 50% del agua de la red de distribución y tratamiento se pierde por fugas en las infraestructuras hídricas. Además, las ciudades cuentan con redes de abastecimiento de agua potable envejecidas, con bajas tasas de renovación por nuevos materiales más eficientes, y con plantas de tratamiento de aguas residuales que no se han ido dimensionando conforme al aumento de la población. Las consecuencias de esta ineficiencia no sólo es medioambiental, sino también de carácter económico, ya que impacta en los presupuestos municipales por la necesidad

FROM CITY TO SMART CITY: MORE THAN EVOLUTION, A REVOLUTION

THE TRANSFORMATION OF A CITY INTO A SMART CITY IS AN INITIATIVE NOT WITHOUT ITS COMPLEXITY. HOWEVER, THIS IS MUCH MORE ATTAINABLE THAN MANY MANAGERS WOULD EVER IMAGINE. THIS IS BECAUSE SMART CITIES HAVE TO BE UNDERSTOOD AS A LOGICAL CONTINUATION OF THE CITY WE ALREADY KNOW; A CITY WITH NEW TECHNOLOGICAL CAPABILITIES TO HANDLE THE RESOURCES AND SERVICES THAT MAKE COMMUNITY LIFE POSSIBLE, IN REAL-TIME AND IN AN INTEGRATED MANNER: TODAY'S CITY BUT WITH IMPROVED EFFICIENCY. WITHIN THIS CONCEPT, PLANNING IS ESTABLISHED AS THE KEY PILLAR FOR EVERY CITY THAT WANTS TO BECOME SMART. THE INITIAL ANALYSIS, THE DEFINITION OF THE MODEL, THE ROADMAP FOR DEPLOYMENT AND THE IMPLEMENTATION IN THE FIELD, ARE ALL STAGES IN A PROCESS WHOSE PREMISE MUST NECESSARILY BE TO ACHIEVE THE BEST POSSIBLE CITY AT THE LOWEST POSSIBLE COST.

This is because a city that wants to become smart should be able to leverage the investments already made, both in terms of infrastructure and technology systems; able to plan its deployment in a scalable manner over time, and provide tangible results for its inhabitants right from the start: a project focus that best fits the real economic and management skills of local managers currently.

So... where do we start being smart? Although this is a decision that depends on the circumstances of each city, Creating Smart Cities by Logitek has identified five critical areas of operation which every city that wants to evolve towards a smart model should focus on:

Smart Water. Up to 50% of the water in distribution and treatment systems is lost through leaks in the infrastructure. In addition, cities have ageing drinking water supply systems, with low rates of renovation through new and more efficient materials, and wastewater treatment plants have not been growing to fit increasing populations.

The consequences of this inefficiency are not only environmental but also economic, as this has an impact on municipal budgets, due to the need for on-the-spot solutions. In this field, technology enables facilities to be remotely controlled for better planning, operation and maintenance (leak detection and incidents in the system, real-time monitoring of water quality and efficiency of irrigation systems in public places etc.).

Smart Energy. Cities are large consumers of electricity and account for 30% of CO₂ emissions to the atmosphere. In a context in which about 14% of the energy supplied is lost during piping in city water distribution systems, technology can monitor and control real-time transmission, distribution and consumption to implement plans to decrease operating and maintenance costs, minimizing repair time in the case of incidents, and reducing energy consumption by involving end users (government departments, companies and households).





de soluciones puntuales. En este ámbito, la tecnología posibilita el control remoto de las instalaciones para una mejor planificación, operación y mantenimiento de las instalaciones (detección de fugas e incidencias en la red, control en tiempo real de la calidad y el consumo de agua, eficiencia de los sistemas de riego en espacios públicos...).

Smart Energy. Las ciudades son grandes consumidoras de energía eléctrica llegando a representar el 30% de las emisiones de CO₂ a la atmósfera. En un contexto en el que alrededor del 14% de la energía suministrada se pierde durante su transmisión en las redes de distribución urbana, la tecnología permite la monitorización y control en tiempo real de la transmisión, distribución y el consumo para implementar planes tendientes a disminuir los costes de operación y mantenimiento de la red, minimizar los tiempos de actuación en caso de incidencias, y reducir el consumo de energía mediante la implicación de los consumidores finales (administración pública, empresas y hogares).

Smart Mobility. El desarrollo de las ciudades ha estado condicionado por un esquema de movilidad basado en el uso del automóvil privado, y a día de hoy más del 50% del espacio público en las ciudades está diseñado y destinado al tráfico motorizado.

El impacto ambiental de este modelo puede ser contrarrestado a través de la aplicación de la tecnología para la reducción de la congestión de las infraestructuras viarias, optimización de los servicios de transporte público, disminución del uso del vehículo privado y aumento de la accesibilidad y la seguridad vial.

Smart Building & Home. Los edificios son los responsables de más del 40% del consumo total energía en la Unión Europea. Una mayor capacidad de control e intervención sobre las operaciones de edificios posibilita alcanzar ahorros de hasta un 30%, y reducir las inversiones en arreglos derivadas del deterioro de los sistemas gracias a un mantenimiento más adecuado. Estas soluciones se pueden ofrecer de manera agrupada, facilitando la gestión integral de determinados servicios públicos a escala de barrio: energía, residuos, agua, seguridad, accesos.

Smart Waste. La generación de residuos urbanos crece a un ritmo de un 0.6% anual. Mejorar los rendimientos operativos de los servicios de recogida y tratamiento de residuos permite aumentar la eficiencia de las operaciones de transporte con importantes ahorros, incrementar la fracción de residuos valorizables en planta reduciendo la fracción desechable, ajustar los costes del servicio a la demanda real o emplear incentivos para aumentar la reutilización y el reciclaje de residuos.

Smart Mobility. The development of cities has been conditioned by a mobility scheme based on the use of private cars, and today over 50% of public space in cities is designed and intended for motorized traffic. The environmental impact of this model can be countered through the use of technology to reduce congestion in road infrastructure, optimizing public transport, reducing private car use, and increasing accessibility and road safety.

Smart Building & Home. Buildings are responsible for over 40% of total energy consumption in the European Union. Increased monitoring and action on building works can bring savings of up to 30% and reduce investments in repairs, due to wear and tear in systems, through more effective maintenance. These solutions can be offered on a pooled basis, providing comprehensive management of certain public services at the neighbourhood level e.g. energy, waste, water, safety, and access points.

Smart Waste. Municipal waste production is growing at a rate of 0.6% annually. Improving operations in collection and waste treatment services can increase the efficiency of transport operations with significant savings, increasing the fraction of recoverable waste, reducing the disposable portion, fitting the cost of the service to actual demand, or using incentives to increase waste reuse and recycling.

Cities that have already begun their transformation.

Wonderware technology is currently involved in numerous Smart City projects around the world:

Valdespartera Ecocity Zaragoza (Spain). First urban area in Spain to base its entire design and construction on bioclimatic criteria as defined in the Kyoto Protocol. Technologically managed by Wonderware, Valdespartera has achieved an unprecedented environmental balance: it has optimized the use of critical resources such as water or electricity - achieving household consumption ratios of 0.06 kWh compared with the Spanish average of 0.11 kWh - and efficiently manages irrigation of public spaces, pneumatic waste handling, and public lighting, among other areas.

Overall, investment in the city's control system accounted for only 0.26% of the total city costs, however this is crucial to ensure the proper functioning of the eco-city. Barcelona Airport (Spain). Managed by AENA, Barcelona's

Ciudades que ya han iniciado su transformación

La tecnología de Wonderware participa en la actualidad en numerosos proyectos Smart City alrededor del mundo:

Ecociudad Valdespartera Zaragoza (España). Primer espacio urbano de España en basar la totalidad de su diseño y construcción en los criterios bioclimáticos definidos en el Protocolo de Kyoto. Gestionada tecnológicamente por Wonderware, Valdespartera ha conseguido alcanzar un equilibrio medioambiental sin precedentes: ha optimizado la utilización de recursos críticos como el agua o la electricidad —consiguiendo ratios de consumo de los hogares de 0,06 kWh frente a los 0,11 kWh de la media española— y maneja de manera eficiente el riego de espacios públicos, la gestión neumática de residuos, la luminaria pública, entre otros asuntos. En términos globales, la inversión en el sistema de control de la ciudad representó apenas el 0,26% del total del coste de urbanización y, sin embargo, es un elemento crucial para garantizar el correcto funcionamiento de la ecociudad.

Aeropuerto de Barcelona (España). Gestionado por AENA, el Aeropuerto de Barcelona-El Prat es el segundo en importancia en España tras Madrid-Barajas. Tras un profundo proceso de mejora de las instalaciones que comprendió la construcción de una nueva terminal y la reorganización de los sistemas ya existentes, esta instalación se propuso estructurar una única plataforma de control capaz de integrar de manera natural procesos de la más variada índole (desde sistemas de gestión de instalaciones —climatización, iluminación, ascensores— hasta centrales energéticas, sistemas de seguridad, balizamiento, etc.). Gracias a la tecnología, además de una completa visibilidad de las operaciones, El Prat ha conseguido hoy altos niveles de excelencia en el servicio al usuario, una importante optimización de costes de operación y mantenimiento, así como una mayor transparencia en la gestión de contratos externos.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (España). Gestión remota de los servicios de las 76 estaciones que recorren 200 km en las líneas Barcelona Vallès y Llobregat-Anoia en un modelo de gestión ferroviario único en España. Hoy, desde el centro de control ubicado en Rubí (Barcelona), es posible manejar el tráfico de los 300.000 usuarios que FGC tienen cada día con tres operadores para la línea Barcelona-Vallès y dos operadores para la línea Llobregat-Anoia.

A través de una plataforma de control estructurada con tecnología Wonderware, FGC gestiona cada una de las operaciones de las estaciones (venta de billetes, cierre/apertura de puertas, iluminación, calefacción...), aumentando notablemente los niveles de satisfacción al usuario debido a la reducción de incidencias, y en caso de haberlas, a la rápida resolución de éstas gracias a un eficaz sistema de alertas: el tiempo de respuesta para las acciones operativas que necesitan las estaciones y usuarios está en 2,5 segundos.

Además, ha conseguido una significativa optimización de la gestión económica de la compañía a través de una mejor utilización de los recursos existentes.

El Prat airport is the second largest in Spain after Madrid-Barajas. After a thorough process of renovating the facilities, which involved constructing a new terminal and reorganizing already existing systems, this facility proposed to have a single control platform, able to integrate processes of the most varied type (from service management systems: HVAC, lighting and lifts, to power plants, security systems, beaconing, etc..) in a natural way.

Thanks to technology, along with complete visibility for operations, El Prat, today, has achieved a high standard of excellence in customer service, optimized operating costs and maintenance, as well as major transparency in managing external contractors.

The Catalanian Railways (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Spain). Remote management of services for the 76 stations that cover 200 km of the Barcelona Vallès and Llobregat -Anoia line in a railway management model which is unique in Spain. Today, from the control centre located in Rubí (Barcelona), it is possible to handle FGC's traffic of 300,000 users every day with three operators for the Barcelona-Vallès line and two for Llobregat -Anoia.

Through a control platform built with Wonderware technology, FGC manages each station's operations (ticket sales, opening/closing doors, lighting, heating etc.), significantly increasing the levels of user satisfaction due to the reduction in incidents, and if this occurs, rapid resolution through effective alert system: the response time for actions needed by stations and users is 2.5 seconds.

In addition, significant optimization has been achieved in the company's financial management through better use of existing resources.

Town Hall of Bremen (Germany). Centralized control of 160 city services, operating in more than 1,200 public buildings over an area of 1.8 km². Through unified management,

energy consumption in the city has been reduced by 18% - one of the priorities for local government. The system, which grouped and standardized the work of six different monitoring agencies, has optimized the use of heating systems (whose consumption takes up a major proportion of the municipal budget, due to the country's low temperatures) and, among other features, enables managers to detect any incident in the operation of municipal facilities in real time, without the need for on-the-spot assessment, or sending out a specialized technical team to resolve incidents.

City of Toronto (Canada). Remote control and monitoring services run by the Water Management Agency and the Emergency Services of the Toronto City Council, a municipality with 2.5 million inhabitants, which is the largest in the country and the fifth largest in North America.



Ayuntamiento de Bremen (Alemania). Control centralizado de 160 servicios urbanos que operan en más de 1.200 edificios públicos en un territorio de 1,8 km². A través de la gestión unificada, se ha conseguido disminuir el consumo energético de la ciudad en un 18%, una de las prioridades para el gobierno municipal. El sistema, que agrupó y estandarizó el trabajo de seis agencias de control, ha permitido optimizar el uso de los sistemas de calefacción (cuyo consumo representa parte importante del presupuesto municipal a consecuencia de las bajas temperaturas del país) y, entre otras funcionalidades, permite a los gestores detectar cualquier incidencia de funcionamiento de las instalaciones municipales en tiempo real, sin necesidad de desplazarse a terreno para su evaluación, y enviar un equipo técnico especializado en la materia para resolverla.

Ayuntamiento de Toronto (Canadá). Monitorización y telecontrol de los servicios responsabilidad de la Agencia de Gestión del Agua y Servicios de Emergencia del Ayuntamiento de Toronto, un municipio con 2,5 millones de habitantes, el más grande del país y el quinto mayor en Norteamérica. Tras una consultoría en la que se identificaron los procedimientos ineficientes, se consiguieron reducir los costes operacionales de la red de aguas de la ciudad gracias a un mejor mantenimiento del sistema, llegando a suprimir hasta el 70% de los trabajos con operarios en las instalaciones que correspondían a acciones reactivas de reparaciones. Actualmente el sistema está en fase de integración del resto de servicios de la agencia.

Un nuevo enfoque para la evolución de la ciudad

La marcada naturaleza tecnológica de la smart city exige un ecosistema que facilite la innovación, creatividad y experimentación a las ciudades que apuesten por convertirse en inteligentes. Sin embargo, la dinámica de gestión de una ciudad en la actualidad está lejos de la flexibilidad necesaria que requiere el diseño de una smart city y, lamentablemente, se frena de manera decisiva su desarrollo.

El marco normativo de contratación pública requeriría integrar cierta flexibilidad para impulsar y garantizar la viabilidad y continuidad de experiencias piloto de carácter tecnológico. Asimismo, la creciente capacidad de obtener información 'anywhere/anytime', avance de decisiva utilidad para la construcción de una ciudad smart, obliga a replantearse la relación entre gobierno y ciudadanía, siendo necesario rentabilizar los nuevos canales de comunicación bidireccional existentes para adecuar el diseño de la ciudad a las necesidades reales de la sociedad.

Asimismo, la evolución de una urbe hacia una gestión inteligente demanda la participación activa de diferentes actores claves para el buen término del proyecto: administración pública como impulsor, industria como proveedor, el sector financiero como facilitador, y el ciudadano, en calidad de consumidor de servicios, en el centro de toda esta evolución.



After a consulting process to identify inefficient procedures, operating costs for the city water system were reduced through better maintenance, eliminating 70% of the labour force needed at facilities for reactive repair work. Currently the system is in the phase of integrating other agency services.

A new approach for the evolution of the city

The marked technological nature of smart cities requires an ecosystem that facilitates innovation, creativity and experimentation for cities that are committed to becoming smart. However, currently city management dynamics are far from the flexibility needed for the design of smart cities, which unfortunately slows down their development decisively.

The regulatory framework for public procurement needs flexibility to promote and ensure the viability and continuity of pilot schemes of a technological nature. Also, the growing capacity to obtain information 'anywhere/anytime' - an advance which is decisively useful for building a smart city - needs rethinking in terms of the relationship between government and citizens, as new channels of two-way communication need to be monetized to adapt city design to the real needs of society.

Likewise, the evolution of a city towards smart management requires active involvement by different stakeholders to successfully conclude the project: public administration as the driver, industry as the supplier, the financial sector as the facilitator, and the public at large as consumers of the services at the heart of this development.



David Johera
Director Unidad Smart Cities
Logitek-Wonderware Spain
Smart Cities Unit Director Logitek -
Wonderware Spain

NICE GRID: UN EJEMPLO DE CIUDAD INTELIGENTE

EL AUMENTO DE LA DEMANDA, LA NECESIDAD DE ALMACENAR ENERGÍA PARA OPTIMIZAR EL USO DE FUENTES RENOVABLES, LA BÚSQUDA DE SISTEMAS SOSTENIBLES Y EFICIENTES, EL INCREMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES DE CARÁCTER INTERMITENTE Y LA INTEGRACIÓN DE LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN A LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ELECTRICIDAD SON LOS GRANDES RETOS A LOS QUE SE TIENEN QUE ENFRENTAR LAS CIUDADES EN LOS PRÓXIMOS AÑOS. ESTOS Y OTROS RETOS SE ESTÁN PONIENDO EN COMÚN EN UN PROYECTO PIONERO EN NIZA, QUE ALSTOM HA DADO A CONOCER RECIENTEMENTE MEDIANTE UN VIAJE DE PRENSA CELEBRADO A MEDIADOS DE FEBRERO, AL QUE FUTURENERGY TUVO EL PLACER DE ASISTIR. EN ESTE VIAJE SE PUDO CONOCER IN SITU EL PROYECTO PILOTO DEL DISTRITO DE CARROS, Y PROFUNDIZAR EN COMO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS CONFIGURARÁN LAS REDES ELÉCTRICAS DEL FUTURO, LAS REDES INTELIGENTES, AYUDANDO AL DESARROLLO DE CIUDADES MÁS MODERNAS, EFICIENTES Y SOSTENIBLES.

Gobiernos y empresas trabajan en todo el mundo para responder conjuntamente a la urgente necesidad de revolucionar la forma de obtener y utilizar la energía, especialmente en las ciudades, pues no en vano suponen dos tercios de la demanda mundial de energía y son la mayor fuente de contaminación, siendo responsables del 70% de las emisiones mundiales de CO₂. Las redes inteligentes tienen el objetivo de desarrollar un nuevo sistema de gestión de la energía, que satisfaga las necesidades de las ciudades del futuro.

Liderado por ERDF, Nice Grid es el primer proyecto de demostración de un distrito inteligente alimentado por energía solar, forma parte del Programa Grid4EU, que persigue probar soluciones innovadoras de gestión de la electricidad durante un periodo de cuatro años. En él participan, además de ERDF, como líder del consorcio, EDF, RTE, Alstom, Armines, Daikin, Saft, Socomec, NetSeenergy y Watteco.

En la ciudad de Niza se ha desarrollado una micro-red completamente autónoma e independiente. Como parte del proyecto, en el que participan 1.500 hogares, se han instalado en el distrito de Carros 200 emplazamientos con paneles solares, junto con un sistema de baterías que permite almacenar la energía para distribuirla en los periodos de mayor demanda. Por último, a través de un software específico y considerando las condiciones y previsiones meteorológicas, se gestiona la capacidad de generación, almacenamiento y distribución de electricidad en cada momento. De este modo, los habitantes de Carros pueden controlar en tiempo real su consumo energético, con el objetivo de reducir costes, aumentar la eficiencia y mejorar la sostenibilidad del sistema en su conjunto.

Distrito de Carros, el emplazamiento ideal

El departamento administrativo Alpes-Maritimes, en el sudeste de Francia, está ubicado en el perímetro de la red de transmisión, lo que supone un hándicap estructural para su suministro eléctrico. Sin embargo, también tiene un suministro abundante de energías renovables, especialmente energía solar. Por tanto, la arquitectura de la red eléctrica debe adaptarse para recibir una producción importante a partir de fuentes renovables, intermitentes y dispersas, junto con un interés en la carga de vehículos eléctricos, como parte de un panorama a más largo plazo.

El distrito de Carros, en las afueras de Niza, fue elegido como centro de pruebas del proyecto en función de varios criterios: su localización en la periferia de la red de transmisión francesa, lo que aumenta el riesgo de cortes de suministro, la gran disponibilidad de recurso solar, y la amplia variedad de tipos de consumidores, con un gran parque de negocios, barrios residenciales y viviendas colaborativas (concepto conocido en inglés como co-housing, muy extendido en el norte de Europa).

NICE GRID: AN EXAMPLE OF A SMART CITY

THE INCREASE IN DEMAND, THE NEED TO STORE ENERGY TO OPTIMIZE THE USE OF RENEWABLE SOURCES, THE SEARCH FOR SUSTAINABLE AND EFFICIENT SYSTEMS, THE INCREASE IN INTERMITTENT RENEWABLE ENERGY, AND INTEGRATING THE LATEST INFORMATION TECHNOLOGY SYSTEMS WITH ELECTRICITY TRANSMISSION SYSTEMS ARE THE MAJOR CHALLENGES THAT CITIES HAVE TO FACE IN THE COMING YEARS. THESE AND OTHER CHALLENGES ARE BEING TACKLED TOGETHER IN A PIONEERING PROJECT IN NICE WHICH ALSTOM HAS RECENTLY ANNOUNCED THROUGH A PRESS TRIP HELD IN MID-FEBRUARY, WHICH FUTURENERGY HAD THE PLEASURE OF ATTENDING. THIS TRIP WAS AN OPPORTUNITY TO FIND OUT, AT FIRST HAND, ABOUT THE PILOT PROJECT IN THE DISTRICT OF CARROS, AND DELVE FURTHER INTO HOW NEW TECHNOLOGIES WILL SHAPE FUTURE ELECTRICITY GRIDS AND INTELLIGENT NETWORKS, HELPING TO DEVELOP MORE MODERN, EFFICIENT AND SUSTAINABLE CITIES.

Governments and businesses are working around the world to respond jointly to the urgent need to revolutionize the way we obtain and use energy, especially in cities, since this accounts for two thirds of global energy demand and is the largest source of pollution, responsible for 70% of global CO₂ emissions. Smart grids aim to develop a new system of energy management which will meet the needs of future cities.

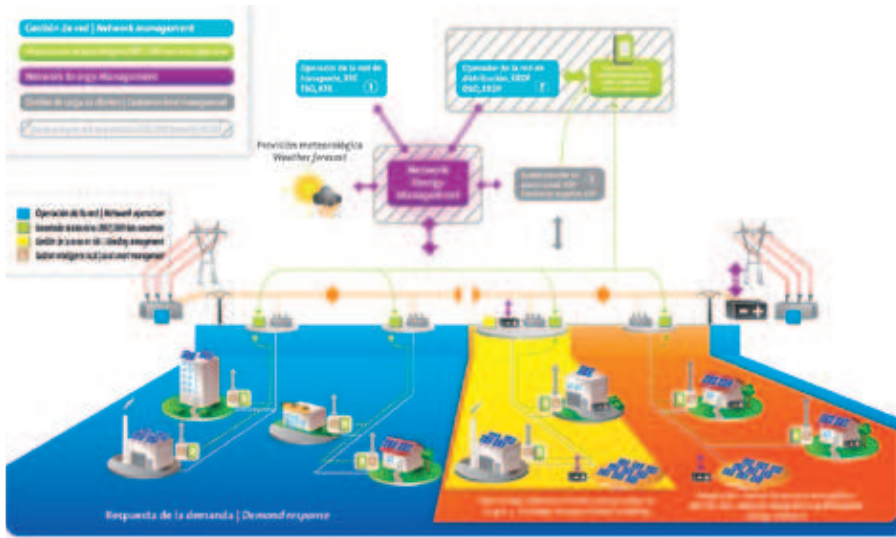
Led by ERDF, the Nice Grid project is the first demo project in a smart solar powered district and forms part of the Grid4EU Programme, which aims to test out innovative management solutions for electricity over a period of four years. Besides ERDF, which leads the consortium, EDF, RTE, Alstom, Armines, Daikin, Saft, Socomec, NetSeenergy and WATTECO are also all involved.

In the city of Nice a completely stand-alone and independent micro-network has been developed. As part of the project, involving 1,500 homes, 200 pitches with solar panels have been installed in the district of Carros, along with a battery system to store energy for distribution at periods of peak demand. Lastly, through specific software, and considering weather conditions and forecasts, production capacity, storage and distribution of electricity is managed round the clock. Thus, Carros inhabitants can monitor their energy consumption in real time to reduce costs, increase efficiency, and improve the sustainability of the system as a whole.

Carros District, the ideal location

The administrative department Alpes-Maritimes, in south-eastern France, is located on the perimeter of the transmission network, which is a structural handicap to its power supply. However, it also has an abundant supply of renewable energy, especially





solar energy. Thus, the architecture of the grid must be adapted to receive major electricity production from renewable, intermittent and scattered sources, along with an interest in electric vehicle charging, as part of a longer-term outlook.

The Carros district, on the outskirts of Nice, was chosen as a test centre for the project, on the basis of a number of criteria: its location on the periphery of the French transmission network, which increases the risk of outages, the widespread availability of solar resource, and the wide variety of consumers, with a large business estate, residential areas and co-housing (very widespread in northern Europe).

Factores clave del proyecto

El sistema puesto en marcha por los socios del consorcio Nice Grid se basa en tres factores clave para compensar con éxito la oferta y la demanda en el distrito:

- Predicción de la demanda del día siguiente para comparar la producción fotovoltaica con el consumo.
- Almacenamiento en baterías en nodos clave de la red para contrarrestar cualquier intermitencia en el suministro de energía solar y absorber los picos de consumo.
- Incentivar a los consumidores residenciales e industriales a gestionar mejor su consumo.

Arquitectura de la solución

El proyecto Nice Grid utiliza comunicaciones innovadoras, producción de energía solar y tecnologías de almacenamiento para construir en Carros una red inteligente a una escala significativa. El proyecto se ha implementado en la ciudad y en su zona industrial. Las instalaciones solares con las que ya contaba la red, se han complementado con:

- Instalaciones solares adicionales, hasta llegar a un total de 200 instalaciones, con una potencia agregada de 2,5 MWp.
- Baterías de ion-litio instaladas en los hogares de clientes voluntarios, en la red de distribución y en la subestación primaria, llegando a una capacidad de almacenamiento total de 2 MW.
- Equipos que permiten la desconexión voluntaria de cargas dispersas de calefacción, agua caliente y sistemas de aire acondicionado, así como otras cargas eléctricas en edificios residenciales y comerciales. Estos nuevos prosumidores (término que ya se empieza a utilizar en castellano para designar a un consumidor-productor) pueden conseguir un control proactivo de la energía durante períodos de demanda punta siguiendo las recomendaciones del operador. Estas cargas suman una potencia de 3 MW.
- Agentes locales inteligentes para gestionar recursos energéticos dispersos a nivel de cada componente.
- Software inteligente para gestión avanzada de la red.

Nice Grid comprende un total de 1.500 clientes residenciales y comerciales divididos en tres grupos superpuestos, al menos 200 de estos clientes cuentan con instalaciones fotovoltaicas. Siguiendo el esquema de la figura:

Zona azul: representa el área total de influencia del proyecto piloto, un total de 1.500 clientes que proporcionan una capacidad de des-

Key factors in the project

The system set up by the partners in the consortium, Nice Grid, is based on three key factors to balance supply and demand in the district successfully:

- Forecasts for the next day's demand to compare photovoltaic production with consumption.
- Storage batteries in key nodes in the network to counter any blips in the solar energy supply and absorb consumption peaks.
- Encouraging residential and industrial consumers to better manage their consumption.

Solution Architecture

The Nice Grid project is using innovative communications, solar energy production and storage technologies to construct a smart grid on a significant scale in Carros. The project has been implemented in the city and on its industrial estate. Solar installations that the grid already had have been supplemented by:

- Additional solar installations, up to a total of 200 facilities with aggregate power of 2.5 MWp
- Li-ion batteries installed in the homes of volunteer customers in the distribution network and primary substation, amounting to a total storage capacity of 2 MW.
- Units that enable voluntary disconnection of disperse heating, hot water and air conditioning system loads, as well as other electrical loads in residential and commercial buildings. These new prosumers (a term that is already starting to be used for consumer-producers) can gain proactive control of energy during periods of peak demand, following the recommendations of the operator. These loads add up to 3 MW of power.
- Smart local Agents to manage dispersed energy resources at the level of each component.
- Intelligent software for advanced network management.

Nice Grid comprises a total of 1,500 residential and commercial customers divided into three overlapping groups: at least 200 of these customers have photovoltaic systems. Following the diagram in the figure:

Blue Zone: represents the total area of influence of the pilot project: a total of 1,500 customers providing a load shedding capacity and battery storage of 5 MW, and whose supply is provided by four lines of medium voltage power.

conexión de cargas y de almacenamiento en baterías de 5 MW, y cuyo suministro se realiza a través de cuatro líneas de alimentación en media tensión.

Zona naranja: distrito inteligente alimentado con energía solar, consta de 200 clientes equipados con instalaciones fotovoltaicas, permite probar el balance óptimo conseguido a nivel local entre el consumo, la producción y el almacenamiento de energía.

Zona amarilla: zona de pruebas del funcionamiento en isla. Se trata de una zona con instalaciones propias de generación fotovoltaica y de almacenamiento, puede desconectarse de la red principal durante un periodo de tiempo limitado. Es un grupo de clientes que se corresponden con la población a la que da servicio la subestación de distribución pública, utiliza la capacidad de generación fotovoltaica para cubrir las necesidades locales de energía cuando es necesario.

Soluciones Alstom para el proyecto Nice Grid

Para este proyecto piloto Alstom ha suministrado dos soluciones: MaxSine™ eStorage, solución de conversión de energía para su almacenamiento posterior y la solución Network Energy Management, un software de gestión de la red, que es el corazón del proyecto.

El sistema de gestión de la energía de Alstom Grid centraliza los datos y optimiza la generación de energía, la gestión de la demanda y el almacenamiento a lo largo de todo el distrito. El sistema de gestión energética utiliza esta información para operar la red de la forma más eficiente y económica posible. Básicamente su funcionamiento puede resumirse del siguiente modo:

- Recoge las predicciones de producción solar y de cargas, e importa los requisitos locales de reducción de carga.
- Calcula las restricciones de la red local e identifica los riesgos de sobretensión.
- Publica los requisitos de ajuste de potencia a los suministradores.
- Calcula un calendario óptimo de flexibilidades (respuesta de la demanda y almacenamiento).
- Informa y envía la activación del calendario de flexibilidades.

Alstom también ha suministrado para este proyecto la solución de conversión de energía MaxSine™ eStorage. MaxSine conecta las baterías con la red de media tensión controlando la cantidad de energía almacenada. Carga o descarga las baterías en función de la demanda de electricidad en la red, reduciendo la cantidad de energía requerida al operador, RTE. La solución comprende un converti-



Orange Zone: a smart solar-powered district with 200 customers equipped with photovoltaic systems, which tests out the optimal balance at local level between consumption, production and energy storage.

Yellow Zone: a test site for islanding tests. This is an area with its own photovoltaic production and storage facilities. It can be disconnect from the mains for a limited time. This is a group of customers that correspond to the population served by the public distribution substation. It uses photovoltaic production capacity to meet local energy needs when necessary.

Alstom Solutions for the Nice Grid project

For this pilot project Alstom has supplied two solutions: MaxSine™ eStorage, a power conversion solution for subsequent storage; and the Network Energy Management solution, a network management software package which is the core of the project.

The Alstom Grid energy management system centralizes data and optimizes power production, demand management, and storage throughout the district. The energy management system uses this information to operate the network in the most efficient and economical way possible. Basically its operation can be summarized as follows:

- It collects the predictions for solar output and load and imports local load reduction requirements.
- It calculates the restrictions of the local grid and identifies the risks of overload.
- It publishes the power adjustment requirements to suppliers.
- It calculates a schedule for optimum flexibility (demand response and storage).
- It reports on and transmits activation of the flexibility schedule.



dor de tensión CC-CA de doble sentido, que convierte la electricidad para ser almacenada o para ser consumida y el sistema de gestión eStorage que proporciona control en tiempo real de la frecuencia y el flujo de electricidad.

El sistema reacciona rápidamente a las condiciones meteorológicas y la demanda de los consumidores para equilibrar el suministro en toda la red, a la vez que asegura la seguridad en toda la red y la gestión eficiente de las cargas. MaxSineTM eStorage es una solución modular, combinando varios módulos se puede alcanzar una capacidad de conexión de hasta 12 MW

El reto del almacenamiento de energía

El proyecto Nice Grid probará varios tipos de tecnologías de almacenamiento de ion-litio y supondrá el despliegue de baterías con una capacidad conjunta de 2,7 MWh, instaladas en tres niveles distintos de la red de distribución.

- Una batería de ion-litio de 560 kWh/1,1 MW en la subestación primaria de Carros, que unirá la red de distribución de ERDF con la red de transporte de RTE.
- Cinco baterías de ion-litio de 310 kWh/100 kW en subestaciones de distribución de media y baja tensión, que controlan la generación pico de las instalaciones fotovoltaicas y gestionan los periodos de demanda punta, mientras que permiten la operación en modo isla y una gestión más eficiente de los flujos de energía y de las tensiones.
- Cien baterías de ion-litio de 6,6 kWh/3 kW instaladas en hogares de 100 voluntarios para facilitar el proceso de desconexión de carga.

Saft ha desarrollado y suministrado su tecnología de ion-litio con el objetivo de garantizar niveles de rendimiento consistentes con los requisitos del proyecto, los más importantes en términos de la vida útil de la batería, el número máximo de ciclos de carga y la eficiencia energética.

Contadores inteligentes

Nice Grid hace un uso extensivo de los contadores inteligentes Linky, que permiten una predicción más exacta de la demanda eléctrica y el control individual de como usan la energía algunos clientes. El sistema Network Energy Management recopila estos datos y optimiza los recursos locales ofreciendo a los clientes oportunidades de respuesta a la demanda, para suministrar energía a la red, o desconectar cargas de acuerdo con las previsiones para el día siguiente.

For this project Alstom has also supplied the MaxSineTM eStorage energy conversion solution. MaxSine connects the batteries to the medium voltage grid, controlling the amount of stored energy. It charges or discharges the batteries depending on the electricity demand in the grid, reducing the amount of energy required from the operator, RTE. The solution comprises a DC-AC two-way voltage converter that converts the electricity to be stored or consumed, and the eStorage management system which provides real time control of the frequency and flow of electricity.

The system quickly reacts to weather conditions and consumer demand to balance supply across the grid, while ensuring safety and efficient load management across the whole grid. MaxSineTM eStorage is a modular solution. By combining several modules a switching capacity of up to 12 MW can be achieved.

The challenge of energy storage

The Nice Grid project will test out several types of Li-ion battery storage technologies and will deploy batteries with a combined capacity of 2.7 MWh installed at three different levels of the distribution network.

- A li-ion battery of 560 kWh / 1.1 MW in the Carros primary substation, linking the ERDF distribution network to the RTE transportation network.
- Five li-ion batteries of 310 kWh/100 kW in medium and low voltage distribution substations, which control peak production of photovoltaic systems and manage peak demand periods, while enabling operation in island mode and more efficient management of energy flows and voltages.
- One hundred medium and low voltage li-ion batteries of 6.6 kWh / 3 kW installed in the homes of 100 volunteers to facilitate the load shedding process.

Saft has developed and supplied its li-ion technology in order to ensure levels of performance consistent with the project requirements; the most important ones in terms of battery life, and the maximum number of charging cycles and energy efficiency.

Smart meters

Nice Grid makes extensive use of Linky smart meters, which provide more accurate prediction of electricity demand and individual control of how some customers use energy. The Network Energy Management system collects this data and optimizes local resources by offering customers opportunities to respond to the demand for supplying power to the grid, or load shedding, depending on the forecasts for the next day.



DEL TURISMO SOSTENIBLE AL DESTINO INTELIGENTE

LOS AVANCES TECNOLÓGICOS QUE AFECTAN A NUESTRA VIDA DIARIA TIENDEN A CREAR LA IDEA DE QUE LA TECNOLOGÍA ES UN FIN EN SÍ MISMO, CUANDO EN REALIDAD ES UN MEDIO. DESDE HACE ALGUNOS MESES TODO ES "SMART", LOS COCHES, LOS HOGARES, LOS VIAJES, LAS CIUDADES... PERO, ¿ENTENDEMOS REALMENTE EL ALCANCE DE ESTE CONCEPTO? ¿EN QUÉ NOS AFECTA Y CÓMO NOS BENEFICIA? COMO NUEVO TÉRMINO, SU DEFINICIÓN ESTÁ "EN CONSTRUCCIÓN", LO QUE GENERA QUE CADA EXPLICACIÓN RESPONDA A LAS NECESIDADES E INTERESES DE QUIÉN ELABORA ESTA DEFINICIÓN.

Para comprender qué es un destino inteligente, primero hay que comprender qué es una ciudad inteligente, y recordar que la concepción de smart city parte de un elemento fundamental que hace funcionar los núcleos poblacionales de nuestro tiempo: la energía. El desarrollo de redes inteligentes para la distribución y gestión de la energía en las ciudades, sometidas a presiones demográficas, evoluciones tecnológicas, cambios en las políticas urbanísticas, nuevas técnicas constructivas y materiales y reformas legislativas, ha sido el germen de los edificios y las ciudades inteligentes, en cuyo desarrollo teórico había un objetivo claro: mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de los espacios y garantizar su viabilidad integral.

Planificación global, el ADN smart

Basándonos en la idea anterior, podemos hacernos la siguiente pregunta: ¿qué es una smart city? Se trata de un conjunto urbano basado en la sostenibilidad y el uso productivo de la tecnología, con el objetivo de responder adecuadamente a las necesidades básicas (económicas, operativas, sociales y ambientales) de instituciones, empresas y de los propios habitantes. Una ciudad inteligente planifica las inversiones para mejorar su capital humano, mejorar en aspectos sociales, en infraestructuras de energía (electricidad, gas), tecnologías de comunicación (electrónica, internet) e infraestructuras de transporte, partiendo de criterios que promuevan una calidad de vida elevada y que contribuyan al desarrollo continuado, durable y sostenible de la economía y el entorno, gracias a una gestión administrativa participativa y abierta, equilibrada y reflexiva, basada en el uso ponderado de los recursos naturales, humanos y tecnológicos disponibles.

La primera conclusión que podemos inferir es que, tras el concepto de smart city está la planificación integral de la ciudad, que es el verdadero ADN de las ciudades o destinos smart, y que se traduce en la coordinación entre recursos, entorno y personas; en este sentido, la tecnología es un factor catalizador, que permite alcanzar este objetivo de forma más efectiva. Pero un destino inteligente no es



FROM SUSTAINABLE TOURISM TO SMART DESTINATIONS

THE TECHNOLOGICAL ADVANCES THAT AFFECT OUR DAILY LIFE TEND TO CREATE THE IDEA THAT TECHNOLOGY IS AN END IN ITSELF, WHEN IT IS ACTUALLY A MEANS. FOR SOME MONTHS NOW EVERYTHING HAS BEEN "SMART" CARS, HOMES, TRAVEL, CITIES ... BUT DO WE REALLY UNDERSTAND THE SCOPE OF THIS CONCEPT? HOW DOES THIS AFFECT US AND HOW DO WE BENEFIT? AS A NEW TERM, ITS DEFINITION IS "UNDER CONSTRUCTION", WHICH MEANS THAT EACH EXPLANATION IS A RESPONSE TO THE NEEDS AND INTERESTS OF THOSE WHO SET THIS DEFINITION.

To understand what a smart destination is, you must first understand what a smart city is, and remember that the concept of smart city is based on a fundamental element that is what drives centres of population nowadays: energy. The development of smart grids for distribution and energy management in cities - subjected to population pressures, technological developments, changes in town planning policies, new construction techniques and materials, and legal reforms - has been the trigger for the appearance of smart buildings and smart cities, whose theoretical development had a clear objective: that of improving the efficiency and sustainability of our buildings, and ensuring their overall viability.

Comprehensive planning, smart DNA

Based on the above idea, we can ask the question: what is a smart city? It is an urban environment based on sustainability and the productive use of technology, in order to respond appropriately to the basic needs (economic, operational, social and environmental) of institutions, enterprises, and the public itself. A smart city plans its investments to improve its human capital, working on social aspects, energy infrastructure (electricity, gas), communication technologies (electronics, Internet) and the transport network, based on criteria that promote a high standard of quality of life and which contribute to the continued, long-lasting and sustainable development of the economy and the environment, thanks to a participation-based, open, balanced and thinking administration, which is based on the carefully-calculated use of natural, human and technological resources.

The first conclusion we reach is that, behind the concept of smart city is comprehensive town planning, which is the true DNA of smart cities or smart destinations, and which produces coordinated resources, environment and individuals. In this sense, technology is a catalyst that enables us to achieve this goal more effectively. But a smart destination is not just a smart city. A smart destination also adds another element: its potential, either present or future, to attract visitors who travel exclusively to enjoy its attractions. Although to become a smart destination, a city needs to be a smart city, this is far from enough.

The connected city: only half smart

A destination has to have a series of elements, which include transport, an efficient network of essential services (energy, water, waste disposal and telecommunications), tourist products and services, a network of accommodation of different types and categories, and a series of tourist attractions and events which may form part of several different geographical areas which, in an administrative sense, involve one or more regions.

Moreover, the target audience of a smart destination is tourists, not the local community, although residents will also enjoy the

simplemente una ciudad inteligente. Un smart destination suma, además, otro elemento: su potencial, presente o futuro, para atraer a visitantes que se desplazan exclusivamente para disfrutar de sus atractivos. Aunque ser una ciudad inteligente es condición necesaria para convertirse en destino inteligente, no es ni mucho menos condición suficiente.

La ciudad conectada: *smart* a medias

Un destino debe disponer de una serie de elementos, entre los que cabe destacar transportes, una red de suministros eficiente (energía, agua, residuos y telecomunicaciones) productos y servicios turísticos, una red de alojamiento de diversas tipologías y categorías, y una serie de atracciones y experiencias turísticas que pueden formar parte de varias zonas geográficas, que administrativamente involucren a una o más demarcaciones geográficas.

Además, el público objetivo de una smart destination es el turista, no el ciudadano; aunque los residentes también disfrutarían de los beneficios asociados a ella. Por otra parte, la interacción con el viajero trasciende a la estancia en la ciudad, y es que en los destinos turísticos inteligentes se establece un vínculo antes de que el visitante llegue al destino, continúa durante su estancia en el mismo y se prolonga hasta después de su marcha.

Pero, sobre todo, un destino inteligente no sólo debe desarrollarse en torno a los servicios que proporciona a los turistas, sino que deben ser escalables y lo suficientemente flexibles para atender correctamente las necesidades de residentes y viajeros en cualquier momento del año con la misma calidad, independientemente si se visita en temporada alta o baja; por lo tanto los destinos inteligentes deben ser competitivos, y por ende, deben estar basados en criterios de gobernabilidad y calidad de vida.

Es fundamental superar la idea de que una ciudad o destino que dispone de tecnologías avanzadas de conectividad basta para ser inteligente, y comprender que se trata de un proyecto institucional, social y ambiental global, en el que intervienen factores económicos, demográficos, de gestión y gobernanza, de movilidad, medioambientales y sociales, en el que la tecnología tiene un peso relativo, que no es, ni mucho menos, el más relevante. Conseguir el equilibrio perfecto de todos estos factores, aplicarlos en su justa medida es fundamental para que la gestión de un destino inteligente consiga sus objetivos.

Smart, con S de Sostenible

¿Cómo debería ser un smart destination? Sobre todo, debería ser viable, ser sostenible en el sentido más global del término. Un destino inteligente requiere planificación global, con visión de largo plazo, que considere el destino no sólo como un foco de atracción turística, sino como un entorno en el que habitan personas durante todo el año.

Requiere diseñar un plan de gestión urbanística integral, que contemple aspectos claves como la movilidad, el tráfico, la accesibilidad, el uso de espacios públicos, las actividades productivas y la economía local, la construcción de viviendas (habituales y vacacionales), hoteles y otras instalaciones de uso común para habitantes y visitantes, la protección de espacios de interés medioambiental, los servicios públicos y suministros, etc. y, transversalmente, la tecnología debe contribuir a la correcta ejecución de este plan, debe facilitar la integración de servicios para el turista y ayudarlo a disfrutar del destino de una forma más personalizada, intuitiva y sostenible.

Un Smart Destination debe contemplar un plan de acción global que tenga efectos positivos en todos los sectores, a saber:



benefits associated with this. In addition, the interaction with travellers goes beyond the actual stay in the city, and in smart tourist destinations a link is made before visitors even reach their destination; continues during their stay there, and lasts until after their departure.

But above all, a smart destination must not only develop around services provided to tourists but must also be scalable and flexible enough to properly address the needs of residents and travelers at any time of the year with the same quality regardless of whether they visit in high or low season. So smart destinations must be competitive, and must therefore be based upon criteria of governability and quality of life.

It is essential to overcome the idea that a city or destination that just has advanced connectivity technologies is smart. What needs to be understood is that this is a global, institutional, social and environmental project, involving economic and demographic factors, as well as management and governance, mobility, and environmental and social factors, in which technology has only a relative weight, which is far from being the most important one. Finding the perfect balance between all these factors; using them to the right extent, is essential if the management of a smart destination is to achieve its objectives.

Smart, with S for Sustainable

What should a Smart Destination be like? Above all, it should be viable and sustainable in the most global sense of the word. A smart destination requires overall planning with long-term vision that considers the destination not only as a tourist attraction but also as an environment where people live throughout the year.

This requires comprehensive town planning management which considers key issues such as mobility, traffic, accessibility, use of public places, industry and the local economy, housing construction (permanent and holiday homes), hotels and other amenities commonly used by residents and visitors alike; the protection of areas of environmental interest, public services and utilities, etc. In parallel with this, technology has to contribute to properly applying this plan; it should facilitate the integration of services for tourists and help them enjoy the destination in a more personalized, intuitive and sustainable way.

A Smart Destination should include a comprehensive plan of action that has positive effects on all sectors, namely:



Precisamente, con el objetivo de establecer un criterio unificado sobre la definición de los smart destinations, que facilite su desarrollo y gestión efectivos, el Comité Técnico de Normalización de las Ciudades Inteligentes (AEN/CNT 178), creado por AENOR, ha incluido el subgrupo de trabajo de Destinos Turísticos Inteligentes, destinado a elaborar una norma específica que integre todas las dimensiones de las ciudades inteligentes con las particularidades propias de un destino turístico.

En este subcomité, impulsado por SEGITTUR, ITH trabaja de la mano de otras entidades públicas y privadas, como Indra, Philips, Telefónica, Vicomtech, Cictourgune, el Clúster TIC Canarias, Predif, Fundosa, Ayuntamiento de Burgos, Ayuntamiento de Salamanca, y el Consorcio Playa de Palma, entre otros, definiendo los indicadores y requisitos mínimos que ha de satisfacer un destino turístico para ser calificado como Destino Turístico Inteligente, creando una norma que permita la medición y que cree un sistema de referencia universalmente aceptado, que aúne conectividad, movilidad, sostenibilidad y equilibrio socio-económico.

Los pilares sobre los que está trabajando el AEN/CTN178 para desarrollar el concepto de destino turístico inteligente pasan por la integración de la tecnología y la innovación en la gestión y la relación personas-atracciones-destino, que no sólo garanticen una comunicación más fluida y directa, sino que contribuyan al desarrollo sostenible del territorio turístico (en sus tres vertientes: económica, medioambiental y socio-cultural), que facilite la creación de espacios y oferta accesible para todos, lo que redundará en una experiencia más personalizada y satisfactoria para los viajeros.

En definitiva, todos los destinos tienden a ser inteligentes en tanto que deben ser viables para garantizar su crecimiento sostenido y su futuro; por eso, la evolución hacia destinos turísticos inteligentes requiere tiempo, estrategia, planificación y recursos que permitirán la adquisición de capacidades públicas y privadas para conseguir los objetivos estratégicos, que afectan a varios ámbitos de actuación (urbanístico, energético, movilidad, TIC). Las medidas que se deben tomar deben ser priorizadas, deben estar dotadas de recursos públicos y privados necesarios para ejecutarlas y deben responder a las necesidades del residente y del turista. Pero, sobre todo, ser un destino inteligente no supone hacer lo mismo con nuevas aplicaciones tecnológicas, se trata más bien de revolucionar la gestión turística de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación de los agentes turísticos, apoyados en el sistema de I+D+i y dentro de un enfoque de innovación abierta y participativa, que involucre a todos los actores públicos y privados de la cadena de valor turística.



Patricia Miralles
Jefa de Proyectos del Área de Innovación del Instituto Tecnológico Hotelero (ITH)
Project Head for Innovation at the Hotel Technology Institute (ITH in its Spanish acronym)



Precisely with the goal of unifying the definition of Smart Destinations, thus facilitating their development and effective management, the Technical Committee for Standardization of Smart Cities, created by AENOR, has included the working party subgroup, Smart Tourist Destinations, whose job is to develop a specific standard that fits all the different dimensions of smart cities in with those of a particular destination.

This subcommittee, driven by SEGITTUR ITH, works closely with other public and private concerns, such as Indra, Philips, Telefónica, Vicomtech, Cictourgune the Canary Is. ICT Cluster, Predif, Fundosa, the Burgos City Council, the City of Salamanca, and the Palma Beach Consortium, among others, defining indicators and minimum requirements which a tourist destination must meet to qualify as a Smart Tourist Destination, and creating a regulation that enables measuring and creates a universally accepted benchmark system that combines connectivity, mobility, sustainability and socio-economic balance.

The basis which the AEN/CTN178 is working on to develop the concept of Smart Tourist Destination involves integrating technology and innovation in management, and the people-attractions-destination triangle, which does not only ensure better and more direct communication but also contributes to the sustainable development of the tourist area (in its three aspects: economic, environmental and socio-cultural). These aspects facilitate the creation of locations and prices which are affordable by all, which will result in a more personalized and fulfilling experience for the traveller.

In short, all destinations tend to be smart in so far as they must be viable to ensure their sustained growth and their future, so the development towards smart tourist destinations will take time, strategy, planning and resources. This will enable skills to be acquired in both public and private sectors, to achieve the strategic objectives which affect several different policy areas (town planning, energy, mobility and ICTs). The measures to be taken should be prioritized, and must be provided with the public and private resources needed to implement them, and they must respond to the needs of both residents and tourists. Above all, however, being a smart destination does not mean doing the same thing with new technological applications; it is more a question of revolutionizing tourism management in line with the technological possibilities and the sector's capacity for action, backed by R+D+i and within an open and participation-based approach to innovation, involving all stakeholders, both public and private, in the tourism value chain.