

## Los telecentros como herramienta en el desarrollo de una estrategia Smart en zonas rurales.

### RESUMEN:

La definición de las necesidades de las grandes ciudades en relación a la gestión de los recursos en función de su crecimiento en las estrategias denominadas Smart City diverge de las requeridas para regiones rurales con poblaciones más pequeñas. Para éstas será necesario concretar nuevos enfoques estratégicos para que con el soporte de la tecnología se puedan resolver o mitigar los problemas que se presentan en estas zonas, y que son diferentes a los existentes en grandes urbes.

Para ello se plantea en el presente artículo el papel de los telecentros en la definición y desarrollo de estas iniciativas en las zonas rurales, por su capilaridad territorial así como su capacidad de relación directa con el ciudadano, para de esta forma hacerle partícipe de este proceso. Además, se presenta a los telecentros son una herramienta fundamental para garantizar el acceso universal a los servicios públicos redefinidos tecnológicamente así como capacitar a los usuarios de las herramientas dispuestas para tal fin.

### 1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo actual de las políticas y tecnologías relacionadas con las smart cities está alcanzando un alto grado de madurez. Tanto en Europa como en el resto del mundo son muchas las ciudades que, de una u otra forma implementan ya soluciones de este tipo en alguna de las áreas de interés. No son tantas las que han definido una estrategia global, pero cada día son más.

Este desarrollo de las ciudades no se está viendo acompañado por un desarrollo similar en las zonas rurales. Aunque se esté llevando a cabo, de forma global, una transferencia de población de las zonas rurales a las ciudades, son aún muchas las regiones en las que esa casuística no es tan acusada, o las transferencias de población se producen a ciudades de tamaño medio, situadas en zonas rurales o en el cinturón de las grandes ciudades. Es este el caso de Andalucía, región situada al sur de España, la mayor en cuanto a población y con aún un porcentaje de población en las zonas rurales alto, que se ha estabilizado a lo largo de los últimos años.



Es por tanto necesario tener en cuenta los conceptos de smart rural y smart region para que no se repitan situaciones pasadas y las zonas rurales pierdan el tren de la tecnología. Ya pasó, a finales del siglo pasado, que se abrió una brecha digital entre las zonas rurales y las urbanas en cuanto a la posibilidad de acceso a internet y nuevas tecnologías. Es necesaria la actuación desde las administraciones públicas, garantes de los derechos de toda la población, de tal forma que la redefinición de los servicios públicos sea accesible a todos los ciudadanos.

Para ello, se presenta en este artículo el papel esencial de los centros Guadalinfo, como ejemplo de red de telecentros, en la estrategia que se va a desarrollar en Andalucía, entre los años 2016 y 2020, por parte del Consorcio Fernando de los Ríos, entidad creada para promover el fortalecimiento de la Sociedad de la Información y favorecer su puesta en valor al servicio del interés público y el bienestar y calidad de vida de la ciudadanía. Esta entidad gestiona actualmente el programa Guadalinfo, creado por la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, junto con las ocho diputaciones Provinciales y los Ayuntamientos en el año 2004, con el objetivo inicial de disminuir la brecha digital en el entorno rural de la Comunidad Autónoma Andaluza.

El Consorcio Fernando de los Ríos pertenece a la red europea de telecentros (Telecentre Europe), a la red de *living labs* europea (ENOLL) y, actualmente, ostenta como entidad gestora de Guadalinfo, la presidencia de la entidad nacional Comunidad de redes de Telecentros.

En los siguientes apartados se detalla la estrategia y las iniciativas llevadas a cabo por parte del Consorcio Fernando de los Ríos y la red de telecentros Guadalinfo para luchar contra la brecha digital que puede suponer la aplicación de políticas y tecnologías relacionadas con las smart cities con respecto a zonas rurales de Andalucía.

## 2 LOS TELECENTROS COMO *LIVING LAB* PARA LUCHAR CONTRA UNA NUEVA BRECHA DIGITAL - SMART CITIES

El principal objetivo por el que se inició el programa Guadalinfo, la disminución de la brecha digital, vuelve a aparecer en el horizonte de nuestra sociedad, esta vez enmarcado dentro de las políticas y tecnologías que se definen y se engloban dentro del concepto de Smart City. Las grandes ciudades de nuestra comunidad ya llevan estrategias y acciones destinadas a implantar estas políticas, servicios y tecnologías. No podemos dejar atrás a las zonas rurales.

Actualmente, la red de telecentros Guadalinfo, tiene localizados más de 800 centros distribuidos por toda Andalucía. Se encuentran en todos los municipios de menos de 20.000 habitantes, en las Entidades Locales Autónomas y, en las ciudades de más de 20.000 habitantes, en los barrios con riesgo de exclusión social. Todos los centros cuentan con



equipamiento informático, internet de banda ancha y un Agente de Innovación Local que gestiona el centro y dinamiza el municipio.



**Imagen 1.** Distribución centros Guadalinfo en Andalucía  
Fuente: Elaboración Propia

#### Los Centros Guadalinfo:

- Sirven como un entorno corporativo donde la organización puede realizar un modelo estratégico para el desarrollo de un proyecto.
- Tienen como objetivo el desarrollo de las competencias digitales, transferir herramientas para innovar, adquirir capacidades y desarrollar habilidades en torno a las TIC.
- Trabajan el desarrollo local y la participación ciudadana a través de la integración de la comunidad, desde el crecimiento, con actuaciones que impulsan nuevas soluciones tecnológicas y facilitando canales de comunicación a la ciudadanía.
- Actúan como nexo entre la ciudadanía y las administraciones utilizando como herramientas las TIC.
- Impulsan la participación de las personas de la organización (ayuntamiento) a través de actividades de formación y capacitación y favorecen el trabajo cooperativo con el resto de áreas municipales, así como con los diferentes agentes sociales en los municipios.

- La cooperación de los centros de la red con el sector público y privado, la colaboración social sin exclusiones y el desarrollo del trabajo en la red, son elementos sustanciales al proyecto Guadalinfo que lo ha convertido en un espacio innovador que fomenta e impulsa el talento, las oportunidades y la calidad de vida en el entorno urbano.
- Mejoran la eficacia y eficiencia de las Entidades Locales en la prestación de los servicios públicos a través del uso de las TIC.
- El nivel de coordinación e interacción transversal existente entre las administraciones local, provincial y autonómica dentro de este proyecto, sumado al contacto permanente y cercano con la ciudadanía y los responsables políticos, hace del proyecto Guadalinfo un ecosistema ideal en el que desarrollar un diagnóstico de necesidades y un acertado catálogo de servicios y políticas públicas.
- Todos los centros funcionan y se gestionan con software libre, siendo esta una de sus características esenciales y fomentando el uso y conocimiento del mismo a todos los ciudadanos.

Evidencia lo indicado anteriormente el papel tan importante que pueden y deben desarrollar los telecentros en uno de los aspectos esenciales en cualquier estrategia de Smart City: la participación ciudadana en su definición y desarrollo. De esta forma, cualquier iniciativa en la que el ciudadano esté implicado podrá tener una mayor probabilidad de adaptación al nuevo entorno y una utilización intensiva del nuevo servicio, siendo además el telecentro la garantía del acceso de cualquier ciudadano a la tecnología subyacente a las iniciativas asociadas a la estrategia Smart.

Siguiendo lo anterior, se constata uno de los elementos quizá menos evaluados hasta el momento en las iniciativas llevadas a cabo en torno al concepto Smart City, y es el de tener en cuenta a todos aquellos ciudadanos, por una u otra razón, tienen menos capacidad de acceso a la tecnología. Resultado de ésta deberá concluirse que han de establecerse las estrategias adecuadas en lo relativo a la formación o capacitación y la accesibilidad universal propia de los servicios públicos. En los centros Guadalinfo se establecen como prioritarias las líneas de adaptación del equipamiento para cualquier tipo de discapacidad funcional de los usuarios, permitiendo de esta forma la inclusión de todos los ciudadanos en iniciativas como esta.



**Imagen 2.** Usuarios en un centro Guadalinfo  
Fuente: Elaboración propia

### 3 INICIATIVAS SMART EN LAS ZONAS RURALES

El proyecto Guadalinfo se desarrolla principalmente, aunque no únicamente, en poblaciones pequeñas, con menos de veinte mil habitantes. Teniendo en cuenta esto además de la pertenencia al mismo de casi ochocientos municipios de Andalucía, se puede colegir su despliegue por casi todo el territorio andaluz. Por tanto, tiene un papel importante en la participación del despliegue de la estrategia denominada AndalucíaSmart, que ha diseñado la Junta de Andalucía para su implantación en el periodo 2015-2020.

Como bien se indica en el estudio realizado por el Instituto Fraunhofer “*Villages on the road to the future with Smart Ecosystems*”, es importante reflejar que las necesidades o problemáticas que se han de resolver en las zonas rurales no tienen porqué coincidir con las establecidas en grandes urbes, siendo necesaria la adaptación de la estrategia a las necesidades de cada una de esas regiones. Esto es precisamente lo que se ha diseñado en esta estrategia

AndalucíaSmart, y en la que planteamos a los telecentros como nodos de una red de soporte esencial en su definición y desarrollo.

Las iniciativas que se están desarrollando para la promoción, estudio, análisis e implementación de políticas y tecnologías smart cities en las zonas rurales orbitan alrededor de cuatro ejes:

- Participación y capacitación.
- Redes para el desarrollo inteligente.
- Living Lab: AndalucíaSmart Lab.
- Apoyo en el desarrollo de Administración electrónica y eGovernment.

### 3.1 Participación y capacitación.

Los centros son percibidos por los ciudadanos como recursos tecnológicos en los que además del acceso a internet se pueden desarrollar iniciativas innovadoras de cualquier tipo. Esto supone una ayuda fundamental en la captación de la participación de estos ciudadanos tanto en el conocimiento de los fines de una estrategia Smart, así como la definición de los principales problemas y necesidades que tiene la población del municipio y que la tecnología puede ayudar a resolver. Esto incrementará su implicación y posibilitará una mejor aplicación de los recursos públicos en relación a la mejora de los servicios y la vida de la ciudad, municipio o región.

La formación recibida por el personal de los centros y por los responsables de su coordinación, son un valor añadido a la puesta en marcha de cualquier iniciativa que quiera llevarse con éxito al territorio, esta formación engloba todo lo relacionado con el catálogo europeo de competencias digitales, pasando por actuaciones formativas concretas en disciplinas tales como: Liderazgo, creatividad, trabajo en equipo, generación de proyectos de innovación social, gamificación, social mentoring, design thinking, digitalización de modelos de negocio, participación activa, etc.

Será por tanto necesario un esfuerzo en la definición y desarrollo de las estrategias formativas y de capacitación necesarias para que los ciudadanos puedan conocer y utilizar las diferentes herramientas, tecnologías y significado de las políticas y soluciones denominadas Smart. Por ello, los telecentros son recursos esenciales para el despliegue de las mismas, sobre todo teniendo en cuenta su capilaridad territorial y su cercanía con el ciudadano.

### 3.2 Redes para el desarrollo inteligente.

La capacidad de trabajo en red de los centros Guadalinfo, como ejemplo de cualquier otra red de telecentros, es uno de los activos más importante con los que se cuenta. Es en este proyecto uno de sus grandes potenciales, con una gran capacidad de difusión y de coordinación de iniciativas. Ello supone un potencial enorme en el desarrollo de tareas que



puedan servir en diferentes ámbitos territoriales, con el consecuente resultado de ahorro económico y de mejora de los procesos.

La generación de grupos de trabajo, tanto de los gestores de los centros como de los propios usuarios/ciudadanos y responsables municipales, que a través de las diferentes herramientas disponibles puedan desarrollar acciones coordinadas para una mejora de los resultados de las iniciativas Smart, es una consecuencia directa de la disponibilidad de la red, tanto física como digital. Como consecuencia de esto, se obtendrán guías de buenas prácticas tan importantes en el desarrollo de estrategias tan innovadoras como la que se trata en este artículo.

Otro aspecto importante es el hecho de que, para poder tener proyectos de implantación de políticas y tecnologías Smart viables en los municipios pequeños, se hace necesario realizar agrupamientos teniendo en cuenta las características físicas, sociales, económicas, medioambientales, poblaciones, etc. Tomar, como coordinadores de estos grupos, a las poblaciones mayores que son cabeceras de sus comarcas y agrupar entorno a ellas al resto de municipios satélites. El éxito vendrá determinado por la consideración de la agrupación basada en datos objetivos, buscando el mayor aprovechamiento de los recursos y no basados en agrupaciones políticas o en divisiones administrativas, como pueden ser el hecho no contemplar agrupamientos entre municipios de diferentes provincias.

### 3.3 Linving Lab: AndalucíaSmart Lab

En esta iniciativa se plantea diseñar un espacio en el que tanto las empresas privadas como la administración puedan llevar a cabo las pruebas de prototipos y aplicaciones, siendo de especial importancia su despliegue en una región concreta.

En este punto, el Consorcio Fernando de los Ríos pretende tanto diseñar como colaborar en la implementación del citado laboratorio, teniendo en cuenta la experiencia que tiene en diferentes proyectos europeos como *“Living Lab”*, formando parte de la **“European Network of Living Labs”** - Enoll, por la gran capilaridad que se alcanza a través de los Centros Guadalinfo en un territorio tan diverso y extenso como es Andalucía.

Con el objetivo principal de obtener una mayor aproximación a la realidad, se propone la posibilidad de incluir en la estrategia de diseño del “Laboratorio Urbano” una zona que no sea propiamente una gran ciudad, esto es, planteando la inclusión en el concepto un territorio rural. Siguiendo el modelo establecido por el proyecto Guadalinfo, se conseguirían varios objetivos importantes:

1. Que las poblaciones más pequeñas sean tenidas en cuenta en la planificación de las diferentes aplicaciones y diseños tecnológicos relacionados con el concepto “Smart City” consiguiendo la **integración de todos los ciudadanos andaluces en una estrategia de modernización y mejora de los servicios públicos**, teniendo en cuenta

- que los problemas que resolver son de diferente naturaleza según el tamaño de la ciudad.
2. Como consecuencia del anterior, se consiga resolver mediante la tecnología los principales problemas de este tipo de municipios, y así contribuir al **mantenimiento o incluso el crecimiento de su población**.
  3. Se sumaría a este laboratorio **la capacidad de los centros Guadalinfo**, ya que en estas zonas rurales es uno de los referentes fundamentales en la dinámica de **capacitación e integración** tecnológica. Tendrían en esta estrategia un papel elemental en su capacidad de **difusión entre los ciudadanos** en lo relativo a tareas de colaboración de los proyectos puestos en marcha tanto por entes privados como públicos. Además, actúan como **pequeños espacios de co-working** o de innovación de tal forma que los ciudadanos o las empresas de estos municipios podrían usar los recursos puestos en marcha en el proyecto, **promoviendo el espíritu emprendedor** que es objetivo principal de la estrategia de “Smart City”.

Se propone, abundando en lo citado anteriormente, que una parte del laboratorio sea lo que podríamos denominar un “Rural Smart Lab”, desarrollado en una comarca representativa del territorio andaluz. Como ejemplo de ello proponemos su desarrollo en la Comarca de Guadix, por diferentes razones expuestas a continuación:

- Sus características hacen posible el desarrollo de actividades en diferentes ámbitos territoriales representativos del resto de Andalucía. Esta comarca está compuesta por 32 municipios, con una población variable desde los 19.000 habitantes de Guadix hasta los menos de 1.000 de municipios como Albuñán.
- Se pueden plantear soluciones a problemáticas comunes de estas zonas, como pueden ser el transporte entre pueblos y pueblos-ciudad principal o referencia (Granada-Guadix), recogida y tratamiento de residuos, problemas de logística o transporte, envejecimiento activo y propuestas de aplicaciones relacionadas con la sanidad (eHealth), etc.
- Otra característica de esta zona es su patrimonio, tanto histórico-arquitectónico, etnológico-cultural así como natural. Dispone de restos arqueológicos megalíticos de gran importancia, catedrales e iglesias, además de que parte de su territorio pertenece a dos de los parques naturales más importantes de Andalucía: Sierra Nevada y Sierra de Baza. Ello supone un reto para el planteamiento de soluciones tecnológicas, tanto en la difusión como en la gestión o aprovechamiento sostenible del mismo. Además, se deberán tener en cuenta las actividades económicas y empresariales asociadas a este entorno y cómo puede la tecnología ayudar en su promoción, desarrollo y mantenimiento.
- Tiene recursos naturales de interés, como un pantano y las minas de Alquife, además de varias iniciativas de obtención de energía como la mayor planta solar térmica (Andasol), que indica la buena ubicación para proyectos de eficiencia y ahorro energético.



El desarrollo de las diferentes iniciativas del laboratorio contarían con el apoyo del equipo de Dinamización Territorial del Consorcio, que mantiene contacto directo con todos los alcaldes de los municipios. Además, se podrían coordinar las tareas de los Agentes de Innovación Local (gestores de los centros Guadalinfo) para la difusión y participación ciudadana en la consecución de unos buenos resultados de la pruebas que se han de realizar.

### 3.4 Apoyo en el desarrollo de la administración electrónica y eGovernment

Teniendo presente la realidad social del tiempo en el que nos encontramos y en base a los principios de racionalidad, economía y eficiencia, las redes de telecentros, con el ejemplo de la red Guadalinfo como pionera, tienen la oportunidad de servir como apoyo fundamental en el proceso del desarrollo de las políticas de implantación de la administración electrónica.

La red de telecentros Guadalinfo, como apoyo al desarrollo de la administración electrónica:

- Coadyuvan a desarrollar la cultura de promoción del conocimiento en administración electrónica dentro de la propia organización.
- Generan la posibilidad de organizar adecuadamente el espacio físico en el canal presencial y el espacio telemático.
- Trabajan por y para el fomento de la utilización de herramientas que proporcionan las nuevas tecnologías para aplicarlas a la prestación de servicios públicos y a su digitalización.
- Favorecen el trabajo cooperativo con las áreas municipales, así como con los diferentes agentes sociales en los municipios.
- Promueven la participación del personal de la administración pública a través de actividades dirigidas a los propios trabajadores de los ayuntamientos.

Los Agentes de Innovación Local están sirviendo de enlace entre las diferentes plataformas tecnológicas que las administraciones ponen a disposición y los ciudadanos. Actualmente en la programación de la red de centros se dedican horas exclusivamente destinadas a ayudar a los ciudadanos a realizar trámites con las administraciones a todos los niveles, tanto provincial como autonómico y estatal. En muchos casos son centros acreditadores de certificado digital, hecho que por sí mismo los acerca a la administración electrónica.

Por otro lado, se trabaja desde la transversalidad con las diferentes áreas de los ayuntamientos y administraciones, facilitando el acceso, la comunicación y la relación, en función de las necesidades del ciudadano con los servicios municipales.

En la mayoría de ayuntamientos del territorio andaluz, los Agentes de Innovación Local de la red Guadalinfo, son la referencia en sus ayuntamientos para cualquier cuestión relacionada la tecnología y el acceso a los servicios telemáticos, tanto es así que en numerosas ocasiones son los encargados de realizar talleres y cursos de reciclaje y actualización de conocimientos a los



técnicos de las diferentes áreas de los ayuntamientos y a los responsables políticos y municipales en temáticas relacionadas con el acceso a la sociedad de la información y el conocimiento y herramientas de participación ciudadana.

Los centros y la propia red están sirviendo de soporte para la implantación y desarrollo del MOAD (Modelo de Ayuntamiento Digital) en toda Andalucía. El MOAD es la plataforma de tramitación digital que impulsa la Junta de Andalucía en colaboración con las diputaciones provinciales para la plena prestación de servicios públicos electrónicos de las administraciones locales. Los centros Guadalinfo sirven tanto de soporte para la capacitación como para el uso de la plataforma. Sirve esta iniciativa como ejemplo del apoyo que las redes de telecentros pueden dar al desarrollo de las acciones relacionadas con la implantación de la administración electrónica.

#### 4 CONCLUSIONES

La experiencia acumulada en los últimos años en la gestión de la red de telecentros Guadalinfo por parte del Consorcio Fernando de los Ríos nos permite presentar a los telecentros y a las redes que forman como herramientas imprescindibles en el desarrollo e implantación de estrategias smart cities en las áreas y regiones rurales.

Las iniciativas que actualmente se están llevando a cabo y las programadas para los próximos años centran su foco en el ciudadano para que su participación en el diseño de su localidad y entorno sean el eje fundamental de las políticas a implementar. Son cuatro las iniciativas descritas en este artículo y que conforman el grueso de las acciones desplegadas a raíz de la estrategia smart para Andalucía.

La participación y capacitación del ciudadano, para que comprenda, entienda y sea un elemento activo en el desarrollo de la estrategia smart de su municipio y región, de forma que sus necesidades, visión y opinión sean tenidas en cuenta a la hora del desarrollo e implantación de soluciones que satisfagan sus necesidades. Esta iniciativa ha de ser la punta de lanza, porque coloca al ciudadano en el centro de todo lo demás. A continuación, la formación de redes, tanto físicas como digitales, que permitan la compartición de soluciones, aprovechamiento y uso racional de los recursos y establecimiento de sinergias. La creación, uso, explotación y acción de estas redes por parte de los ciudadanos ya capacitados permite un mejor desarrollo de la lucha contra la brecha digital en el área de las smart cities. Las redes de telecentros como living labs posibilitan el desarrollo de las soluciones de una forma más efectiva, permitiendo la monitorización y testeo con personas y recursos que directamente tienen el problema o necesidad que la solución implementada intenta cubrir. Por último, el desarrollo de la administración electrónica como vía de comunicación entre los ciudadanos y la administración, imprescindible para conseguir una administración pública más eficiente esté al servicio de los ciudadanos y cumpla con sus obligaciones por y hacia éstos.

## REFERENCIAS:

Estrategia AndalucíaSmart, 2015. [online] Disponible en:

<http://juntadeandalucia.es/organismos/empleoempresaycomercio/areas/tic-telecomunicaciones/estrategia-smart.html>

Web Consorcio Fernando de los Ríos, 2016. [online] Disponible en:

<http://www.consorciofernandodelosrios.es/>

Web Proyecto Guadalinfo, 2016. [online] Disponible en:

<http://www.guadalinfo.es/>

Trapp, M. , Swarat G., (2015) Villages on the road to the future with Smart Ecosystems. International Transportation. pp. 52-54. Disponible online en:

[http://www.iese.fraunhofer.de/content/dam/iese/de/dokumente/artikel\\_fachzeitschriften/international\\_transportation\\_sra\\_01\\_2015.pdf](http://www.iese.fraunhofer.de/content/dam/iese/de/dokumente/artikel_fachzeitschriften/international_transportation_sra_01_2015.pdf)

Proyecto de Modelo de Ayuntamiento Digital de Andalucía (MOAD), 2016. [online] Disponible en;

<http://www.ayuntamientomoad.es/es/informacion-general>

Informe: Ecosistema Smart en Andalucía, 2015. EOI, Cesur, Deloitte. Disponible online en:

<http://www.innopro.es/wp-content/uploads/2015/12/INFORME-ECOSISTEMA-SMART-EN-ANDALUC%C3%8DA.pdf>

Smart Cities. Documento de visión a 2030, 2015. Grupo Interplataformas de Ciudades Inteligentes.] Disponible online en: [http://planetic.es/sites/default/planeticfiles/content-files/private/GICI-Vision\\_2030.pdf](http://planetic.es/sites/default/planeticfiles/content-files/private/GICI-Vision_2030.pdf)

Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, 2015. Agenda Digital para España. Disponible online en:

<http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/plan-nacional-ciudades-inteligentes.aspx>

Informe Smart Cities. La transformación digital de las ciudades, 2015. IE, pcw, Telefónica. Disponible online en: <https://m2m.telefonica.com/libroblanco-smart-cities>

Agustín, M., Clavero, M., Indicadores sociales de inclusión digital: brecha y participación ciudadana, 2010 In: Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento. Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 143-166. Disponible online en:

[http://eprints.rclis.org/14264/1/Indicadores\\_brecha.pdf](http://eprints.rclis.org/14264/1/Indicadores_brecha.pdf)

Sánchez, J.I., García, F.J., Gobierno y participación ciudadana en el nuevo modelo de ciudad: Las TIC como herramienta de desarrollo de la ciudad, 2015. Economía industrial, ISSN 0422-2784, Nº 395, 2015 (Ejemplar dedicado a: Ciudades inteligentes), págs. 135-145. Disponible online en:

<http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/395/VALDENEBRO%20y%20GARCIA.pdf>

Impact Analysis of Smart City Networks in Cities' Local Government. RECI's Case, 2016. Colegio Oficina de Ingenieros de Telecomunicación. Disponible online en:

<http://www.coit.es/descargar.php?idfichero=9917>