



Ajuntament de  
Barcelona



# Ocupaciones más demandadas en el sector de Smart Cities

INFORME

Noviembre 2015



*Con la colaboración de:*

**Deloitte.**

# Índice

01.	<a href="#"><u>PRESENTACIÓN DEL SECTOR</u></a>	3
02.	<a href="#"><u>CONTEXTO ACTUAL</u></a>	3
03.	<a href="#"><u>TENDENCIAS CLAVE DEL SECTOR</u></a>	5
04.	<a href="#"><u>OCUPACIÓN EN EL SECTOR DE SMART CITIES</u></a>	7
	04.1. <a href="#"><u>OCUPACIONES DE MAYOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS</u></a>	7
	04.2. <a href="#"><u>OCUPACIONES DE MENOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS</u></a>	10
05.	<a href="#"><u>CONCLUSIONES Y PROYECCIÓN FUTURA</u></a>	11
06.	<a href="#"><u>FUENTES Y ARTÍCULOS CONSULTADOS</u></a>	13
07.	<a href="#"><u>WEBGRAFÍA SECTORIAL COMPLEMENTARIA</u></a>	13

# 1. Presentación del sector

El aumento de la población en las ciudades supone un reto a nivel mundial y, cada vez más, se están impulsando proyectos dirigidos al desarrollo de *Ciudades Inteligentes o Smart Cities*, espacios sostenibles, a nivel medioambiental y económico, en los que se busca un uso eficiente de los recursos y la calidad de vida de las personas. Sin embargo, el carácter transversal de Smart Cities, que dificulta que existan datos concretos, y tomando en consideración la naturaleza de las diversas actividades desarrolladas, podemos clasificarlas en tres ámbitos:

- **Movilidad urbana:** engloba todas aquellas iniciativas dirigidas a la mejora de la sostenibilidad, accesibilidad y eficiencia de los sistemas de transporte urbanos.
- **Sostenibilidad medioambiental y gestión de infraestructuras:** incluye proyectos en el ahorro de recursos energéticos basados en diseños innovadores, la gestión eficiente de los sistemas energéticos de los edificios, la mejora de las redes de distribución o el desarrollo de aplicaciones inteligentes (domótica e inmótica).
- **Ciudadanía, gobernanza y economía:** integra todas aquellas iniciativas que buscan incrementar la transparencia de la Administración, una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones o la innovación en la enseñanza, entre otros.
- **Salud y servicios sociales:** engloba todas aquellas iniciativas destinadas a promover la aplicación de los servicios tecnológicos a la salud y atención a las personas, contribuyendo a mejorar la prestación de los servicios.

La tecnología resulta un elemento clave para estos proyectos, permitiendo una mayor innovación en los materiales y recursos empleados, así como una mayor integración y conexión entre las infraestructuras y servicios de la ciudad.

## 02. Contexto actual

### Tendencias globales:

Según los datos de la Comisión Europea del año 2015 se espera que el 78% de los ciudadanos europeos vivan en poblaciones urbanas y el 85% del PIB europeo se genere en las ciudades. Asimismo, conscientes de la importancia de implantar tecnología inteligente en las ciudades, la Comisión Europea financia una iniciativa para el desarrollo de *Smart Cities* alrededor de Europa, mediante la *Asociación Europea de la innovación en Smart Cities y Comunidades*. Hasta el año 2015, se han establecido 370 acciones tanto públicas como privadas, relacionadas con *Smart Cities* y 6 clusters de diferentes ámbitos (medio ambiente, transporte urbano, infraestructuras y procesos integrados, modelos de negocio, acción ciudadana, política y regulación). Todos ellos enfocados en la creación de sinergias, en la implementación eficaz de soluciones, actividades y nuevos modelos de negocio.

Adicionalmente, durante el año 2015 se ha puesto en marcha el programa europeo GrowSmart (2015-2019) con una dotación de 25 millones de euros con la finalidad de desarrollar 12 soluciones de Smart Cities asociadas a la energía, las infraestructuras y el transporte.

## Tendencias en España:

*La Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)* es una de las organizaciones nacionales de referencia del sector, integrada en 60 ciudades de todo el país. Esta red vela por el intercambio de experiencias y el trabajo conjunto para promover la gestión eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos buscando, a la vez, reducir el gasto e incentivar la actividad económica. Los ayuntamientos de esta red trabajan juntos en diferentes ámbitos como por ejemplo la energía, el medio ambiente, las TIC, la cultura, el turismo, el gobierno y el open data.

Por otro lado, como muestra del mayor compromiso de la Administración en proyectos de *Smart Cities*, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo ha puesto en marcha durante el 2015 el “Plan Nacional de Ciudades e Islas Inteligentes” con una dotación total de 188 millones de euros. Es un plan específico para el desarrollo de las denominadas *Smart Regions*, mediante las cuales varias poblaciones se unen en proyectos comunes de digitalización de ciertas actividades clave, contando con la financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

## Tendencias en Cataluña

A lo largo del año 2015, se ha promovido la aplicación de las buenas prácticas en Barcelona como Smart City en otros territorios, tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha ubicado en Barcelona a principios del 2015 su *Centro Especializado en Partenariados Público-Privados* en Smart Cities y Sostenibles (PPP for Cities). Este centro, junto con la colaboración del sector privado y público, tiene el objetivo de convertirse en un centro de investigación, de innovación y de asesoramiento a las administraciones públicas de todo el mundo. Además, Barcelona ha sido elegida para participar en proyectos europeos *GrowSmarter*, convirtiéndose en una ciudad expositora de las medidas que pueden adoptar las ciudades europeas en materia de *Ciudades Inteligentes*.

Cabe destacar también que Barcelona lidera globalmente iniciativas como ahora el *City Protocol Society* o *Smart City Expo World Congress*. Finalmente, es importante mencionar que gracias a los proyectos desarrollados en la ciudad, Barcelona ha mejorado su posición dentro de los rankings de Smart Cities mundiales elaborado por Juniper Research, ocupando la primera posición en el año 2015, por delante de ciudades como Nueva York o Londres.


Indicadores del sector de Smart Cities	Posición de Barcelona en el ranking de Smart Cities mundial <sup>(1)</sup>	Número de programas de Smart Cities en el Ayuntamiento <sup>(2)</sup>	Población urbana en Cataluña <sup>(3)</sup>
	1a (2015)	Más de 20 (Mayo 2014)	95% (2014)



(1) Estudio elaborado por Juniper Research, especialistas del sector. Información disponible en la página web [smartcity Barcelona](#).

(2) Plan Director de las TIC 2014: Despliegue de Infraestructuras “Smart” al Espacio Público (PDTIC)

(3) Generalitat de Catalunya en base a datos del IDESCAT.

## 03. Tendencias clave del sector

	<p><b>Open Data/Linked Data y Big Data</b></p>	<p>Cada vez más se realizan iniciativas dirigidas a impulsar el establecimiento de portales o plataformas <i>Open Data</i> (datos abiertos) o <i>Linked Data</i> (datos enlazados o vinculados) que ofrecen a los ciudadanos, empresas o otras administraciones, acceso a un elevado volumen de información para fines de investigación, comerciales, entre otros.</p> <p>Por otro lado, la generación de elevados volúmenes de datos procedentes de diferentes fuentes (<i>Big Data</i>) está conllevando el desarrollo de herramientas dirigidas a facilitar el análisis y la extracción de conclusiones de esta información, con la finalidad de mejorar la gestión de servicios públicos. Esto puede facilitar la toma de decisiones, el incremento de la capacidad y velocidad de reacción, así como la colaboración entre los diferentes agentes presentes en la ciudad.</p>
	<p><b>Eficiencia Energética y Sostenibilidad</b></p>	<p>Para dar respuesta al problema de la contaminación en las ciudades, existen varias iniciativas dirigidas a implantar Smart Grids. Es decir, redes en las que la distribución de la electricidad se realiza mediante la tecnología digital, con el fin de hacer más eficiente el consumo de energía. En estos espacios se procede a la instalación de dispositivos inteligentes que permiten recibir información sobre el precio de la energía en cada momento, adaptando el consumo según las variaciones del precio.</p> <p>Por otra parte, también se tiende a promover a cada vez más el desarrollo sostenible en las ciudades mediante Smart Cities. En este sentido, la Comisión Europea ha establecido el programa Plan estratégico Europeo de Tecnologías Energéticas para transformar la investigación y la innovación de tecnologías energéticas. Asimismo, la Asociación Europea de Innovación para Ciudades y Comunidades Inteligentes tiene como objetivo desarrollar soluciones inteligentes que contribuyan a los objetivos europeos en materia con el fin de reducir el consumo energético, la emisión de gases causantes del efecto invernadero y la utilización de fuentes de energía renovables.</p>
	<p><b>E-Salut</b></p>	<p>Para mantener el nivel de vida de los ciudadanos y para responder al creciente envejecimiento de las sociedades desarrolladas, cada vez más, se llevan a cabo proyectos dirigidos a desarrollar una medicina más personalizada que sitúa al paciente en el centro de la misma, mediante la implantación de las nuevas tecnologías en el campo de la salud (e-Salud). Así pues, con el establecimiento de redes de información compartida, historiales clínicos electrónicos, el uso de biosensores o la puesta en marcha de sistemas de telemedicina, se facilita el desarrollo de nuevos sistemas de prevención, diagnóstico y tratamiento, plenamente adaptados a las necesidades de los pacientes.</p>

	<p><b>Transformación de la Administración pública (e-Administración)</b></p>	<p>Cada vez toman mayor importancia los proyectos orientados a la transformación de la Administración pública, buscando incrementar la eficiencia y la transparencia en su actuación, mediante reorganización y optimización de los procesos de gestión administrativa que eliminan todos aquellos documentos y requisitos que resultan innecesarios. Asimismo, también se busca facilitar la relación entre los ciudadanos y empresas con las Administraciones. Para ello se desarrollan plataformas que permiten realizar todo tipo de trámites en el momento y lugar que más convenga al usuario, y por otro lado, se aprovechan las nuevas tecnologías para incrementar el abanico de canales a través del cual es posible contactar con la Administración, gracias al establecimiento de la sede electrónica. Además, las nuevas tecnologías facilitan que los ciudadanos puedan tener un mayor conocimiento de la actividad de la Administración.</p>
	<p><b>Congresos</b></p>	<p>Se consolida una clara apuesta por la organización de eventos y congresos sobre <i>Smart Cities</i> y tecnologías específicas aplicadas a la ciudad. Como prueba de ello, durante el primer trimestre de 2015 se han organizado, entre otros, congresos en Zaragoza, Sevilla, Alicante, Madrid, realizándose en el mes de noviembre de 2015 la <i>Smart City Expo World Congress</i> en Barcelona . En este sentido, la creciente frecuencia de estos eventos es un claro indicador del fortalecimiento del sector, fomentando nuevas oportunidades de negocio, la consolidación de vínculos entre profesionales así como la búsqueda de unos estándares de calidad y prestigio en su actuación.</p>

## 04. Ocupación en el sector de Smart Cities

*Smart Cities* siguen siendo un fenómeno en pleno auge, lo que ha supuesto el mantenimiento de la demanda de profesionales con conocimientos especializados en nuevas tecnologías como las *Apps*, el *Big Data* y el *Open Data*. También destaca la demanda de profesionales del ámbito de la energía y la sostenibilidad ambiental, capaces de desarrollar y ejecutar proyectos innovadores que contemplen, entre otros, los actuales retos demográficos. A medio-largo plazo las previsiones apuntan a que esta demanda de profesionales especializados en este sector seguirá creciendo y serán cada vez más populares nuevos empleos como el arquitecto experto en *Smart Cities* o el ingeniero de *Smart Factory*, contribuyendo así al aumento de la demanda de estos profesionales.

Análisis del empleo en el sector de <i>Smart Cities</i>	Tendencia actual	Previsión de crecimiento
	➡	⬆

⬆ Recuperación/Crecimiento; ➡ Mantenimiento; ⬇ Decrecimiento

### 4.1. OCUPACIONES DE MAYOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS

Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
1 <a href="#">Desarrollador/a de aplicaciones de movilidad</a>	El/la desarrollador/a de aplicaciones de movilidad es el/la profesional experto/a en programación e integración de aplicaciones web para dispositivos móviles, orientadas a mejorar la movilidad urbana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de formación técnica vinculada a las telecomunicaciones o informática, ya sea universitaria o de ciclo formativo. Es conveniente tener conocimientos sobre lenguajes de programación como Java, PHP o J2EE.</li> <li>Experiencia: es recomendable tener experiencia previa en el desarrollo de aplicaciones web.</li> </ul>	<p>Dada la importancia de las nuevas tecnologías en las iniciativas vinculadas a <i>Smart Cities</i>, los perfiles que más se requieren se corresponden a ingenierías informáticas o de telecomunicaciones .</p> <p>Son importantes los conocimientos sobre gestión de proyectos y liderazgo de equipos.</p>

Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
2 <b>Ingeniero/a de soluciones para proyectos de Smart Cities</b>	El ingeniero/a de soluciones para proyectos de <i>Smart Cities</i> es el/la profesional experto que asesora a los clientes en esta materia. Se encarga del diseño e implementación de la tecnología relacionada con <i>Smart Cities</i> . Asimismo, colabora con partners en el desarrollo y diseño de planes detallados, así como en la ejecución de proyectos en este ámbito liderando equipos de trabajo funcionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesaria la formación técnica superior vinculada a la ingeniería, la tecnología, las TIC o el marketing técnico.</li> <li>Es conveniente tener conocimientos sobre <i>Cloud Computing</i> y plataformas analíticas.</li> <li>Experiencia: es recomendable experiencia previa en la implementación de tecnologías de <i>Smart Cities</i> (gestión de flotas, control de acceso, sistemas de seguridad, tráfico, gestión de sistemas de parking, gestión inteligente del agua, seguridad pública e infraestructuras inteligentes).</li> </ul>	<p>Varios proyectos tienen presencia internacional, lo que es necesario disponer de un alto conocimiento de inglés, valorándose positivamente otros idiomas.</p> <p>Aunque existe poca oferta formativa asociada a <i>Smart Cities</i>, es recomendable la formación especializada en tecnología, energía o sostenibilidad ambiental.</p>
3 <b><u>Experto/a en teleasistencia</u></b>	Experto/a en teleasistencia es el/la profesional que desarrolla sistemas de ayuda a domicilio que se prestan a través de un dispositivo electrónico o un transmisor conectado a la red, y que permiten avisar inmediatamente de cualquier emergencia durante las 24 horas del día, todos los días del año.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario complementar la titulación de ingeniería con formación y conocimientos en ciencias de la salud: sistema de salud, perfiles asistenciales, rol de los profesionales, etc.</li> <li>Experiencia: es adecuado disponer de experiencia previa de 3 años en el campo de la teleasistencia o la atención a distancia.</li> </ul>	<p>Se valoran competencias como:</p> <p><a href="#">pensamiento analítico</a>, <a href="#">creatividad</a>, <a href="#">planificación y organización</a> así como capacidad de <a href="#">trabajo en equipo y cooperación</a></p>



	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
4	<a href="#">Experto/a en telemedicina</a>	El experto/a en telemedicina es el/la profesional que diseña y desarrolla soluciones específicas y sistemas para el ejercicio de la medicina a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario complementar la formación en ingeniería con conocimientos de medicina y/o gestión clínica y sanitaria.</li> <li>Experiencia: es adecuada la experiencia previa en el sector sanitario.</li> </ul>	Aunque existe poca oferta formativa asociada a <i>Smart Cities</i> , siendo muy recomendable las formaciones especializadas a la tecnología, la energía o la sostenibilidad ambiental.
5	<a href="#">Experto/a en Big Data / Científico/a de Datos</a>	<p>Experto/a en Big Data, también conocido como científico/a de datos es un/a especialista en tecnología, matemática y negocio que representa un paso más allá en el análisis de los datos dentro del negocio.</p> <p>Se encarga del diseño del proceso de la aplicación de sistemas <i>big data</i> a las empresas, incluyendo el análisis de las necesidades de explotación de datos, el dimensionamiento del sistema en función de estas necesidades, el diseño y planificaciones de la seguridad del sistema así como el seguimiento y soporte a su implantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesaria una titulación en ingeniería, matemáticas o estadística. Asimismo, es conveniente disponer de conocimientos sobre el mundo de la empresa y del negocio en el que opera.</li> <li>Es recomendable disponer de conocimientos sobre entornos web, <i>pattern recognition</i>, plataformas para generar soluciones de <i>big data</i>, así como la gestión de datos distribuidos.</li> <li>Experiencia: se requiere experiencia previa en gestionar proyectos de <i>business intelligence</i> o en programación de bases de datos.</li> </ul>	<p>Se valoran competencias como:</p> <p><a href="#">pensamiento analítico</a>, <a href="#">creatividad</a>, <a href="#">planificación y organización</a>.</p> <p>Es conveniente tener interés por los proyectos en curso en el sector, buscando posibles buenas prácticas que puedan ser incorporadas al proyecto que se está desarrollando.</p>
6	<a href="#">Experto/a en desarrollo y comercialización de sistemas inmóticos y domóticos</a>	El experto/a en desarrollo y comercialización de sistemas inmóticos y domóticos es el/la profesional que promueve, negocia y concreta las operaciones de venta de productos inmóticos y domóticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesaria la formación técnica vinculada a la electrónica, ya sea universitaria o de ciclo formativo. Asimismo hay que complementarlo con conocimientos sobre ventas y gestión de clientes.</li> <li>Experiencia: se valora la experiencia en el ámbito comercial.</li> </ul>	

#### 4.2. OCUPACIONES DE MENOR CUALIFICACIÓN MÁS DEMANDADAS

	Ocupación	Descripción	Requisitos valorados (Formación, experiencia y competencias)	Otros aspectos destacados
1	<a href="#">Técnico/a en instalaciones domóticas en edificación</a>	El/la técnico/a en instalaciones domóticas en edificación es el/la responsable de la instalación de sensores, sistemas y equipos domóticos, en las viviendas, con el fin de conseguir una mejora del confort, seguridad, comunicaciones y eficiencia energética en los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es necesario disponer de un ciclo formativo en electricidad y electrónica. Asimismo, se requiere formación específica sobre instalaciones domóticas de edificios.</li> <li>Experiencia: es posible acceder a este puesto habiendo ocupado previamente el puesto de ayudante de instalaciones.</li> </ul>	<p>Habitualmente los perfiles de menor cualificación desarrollan tareas vinculadas a la instalación y mantenimiento de sistemas y aplicaciones.</p>
2	<a href="#">Técnico/a de medio ambiente de edificios de servicios</a>	El/la técnico/a de medio ambiente de edificios de servicios es el/la responsable de la gestión ambiental de empresas de servicios o de edificios. Este técnico debe ser capaz de mantener un sistema de gestión medioambiental y aplicar buenas prácticas ambientales dirigidas a la minimización y la mejora de la gestión de los recursos naturales y energéticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación: es recomendable disponer de un ciclo formativo vinculado al medio ambiente y que incluya información sobre sistemas de gestión medioambiental (SGMA).</li> <li>Experiencia: es posible acceder a esta ocupación después de haber realizado prácticas en un ámbito similar.</li> </ul>	<p>Dado el carácter innovador de muchas de las tecnologías empleadas es adecuado disponer de capacidad de adaptación y ciertos conocimientos de inglés.</p> <p>Se requieren competencias como: <a href="#">preocupación por el orden y la calidad</a>, <a href="#">planificación y organización</a> así como <a href="#">aprendizaje y utilización de conocimientos</a>.</p>

## 5. Conclusiones y Proyección futura

### Nuevas oportunidades profesionales



- La importancia del desarrollo de *Smart Cities* en sectores urbanos clave (transporte, construcción, energía y TIC) establece un mercado global que, de acuerdo a las previsiones de crecimiento, tendrá un valor estimado de más de un trillón de euros en el año 2020, según estimaciones de la Comisión Europea. Esto supondrá un mercado con grandes oportunidades para empresas muy diversas y, en consecuencia, también para la creación de nuevos puestos de trabajo.
- El sector de *Smart Cities* ofrecerá amplias oportunidades profesionales dada su naturaleza transversal, la generación de sinergias y acciones con otros sectores. En este sentido, el desarrollo de este tipo de proyectos fomentará un incremento de la demanda de profesionales de otros ámbitos, como el de las Telecomunicaciones o la Energía.
- Las empresas del sector valoran que los profesionales con mayor cualificación dispongan de competencias tales como: planificación y gestión del tiempo, asunción de riesgos, capacidad de adaptación y gestión del cambio, entre otros. En cuanto a los profesionales con menor cualificación profesional, las empresas demandan que estos dispongan de competencias tales como aprendizaje y utilización de los conocimientos, destreza manual, atención al detalle, etc.

### Necesidades de financiación



- Los proyectos de transformación de *Smart Cities* responden a una visión a medio-largo plazo, que requerirá importantes inversiones provenientes de modelos de colaboración público-privada. En este contexto las empresas privadas estarán dispuestas a realizar inversiones compartiendo la financiación, el riesgo y los beneficios con el sector público.
- En el contexto actual, la financiación de estas iniciativas, como en otros ámbitos, afronta importantes retos de acceso al crédito derivados de los riesgos percibidos: la volatilidad de precios en el sector de la energía, el alto volumen de las inversiones requeridas o la capacidad financiera limitada de las administraciones públicas.

## Alertas



- La disminución del número de estudiantes de carreras ligadas al mundo de las TIC o las telecomunicaciones puede conllevar, en un futuro, una falta de profesionales capacitados para desarrollar las diferentes iniciativas.
- Según los expertos europeos de *Smart Cities* existen muchas soluciones innovadoras que requieren nuevos modelos de negocio y soluciones financieras para reducir los riesgos. Asimismo, la demanda de mejores infraestructuras y servicios es elevada y sigue creciendo, pero el presupuesto procedente de las instituciones públicas todavía es bajo.
- Dado que el fenómeno de *Smart Cities* es relativamente reciente, aún no existe regulación específica ni estándares y/o certificaciones internacionales que homologuen y garanticen la calidad de todas las actuaciones desarrolladas.

## Fortalezas



- Excelente posicionamiento de la ciudad de Barcelona como referente en el mundo de *Smart Cities*, lo que permite liderar varias iniciativas a nivel mundial y ser un exportador de conocimiento y buenas prácticas.
- Existencia de un amplio abanico de opciones formativas en diversos ámbitos relacionados con el sector, desde ciclos de formación profesional hasta estudios de máster, pasando por el amplio abanico de titulaciones de grado que permiten acceder a profesiones ligadas a *Smart Cities*.
- Elevado grado de compromiso de las Administraciones públicas con el desarrollo de proyectos de *Smart Cities*, dado que contribuyen a la eficiencia y a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, al mismo tiempo que pueden convertirse en un reclamo a nivel turístico.

**El excelente posicionamiento de Barcelona como referente en el mundo de Smart Cities, así como el carácter transversal de sus proyectos, abren un gran abanico de oportunidades a los profesionales del sector.**

## 06. Fuentes y artículos consultados

**Fuentes:** Últimos datos disponibles de IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya); Ministerio de Industria, Energía y Turismo; Comissió Europea; *Smart Cities* Instituto.

Prensa: La Vanguardia, Cinco Días, Europa Press, Diario Expansión.

### Artículos:

Cohen, B. (2014). "The 10 Smartest Cities in Europe. Co.Exist".

Peiró, K. (2014). "No solo "Smart", También talento creativo". *Barcelona Metropolis*.

Prensa Ajuntament de Barcelona (2015). "La ONU i el IESE creen un centre per impulsar les ciutats intel·ligents".

Borrell, I (2014). "El Agua en Smart Cities, una apuesta de futuro". *Tecnoaqua*.

Institut Tecnològic (2015) AIDIMA. *Smart City Trends*.

Ortiz, I. (2015). "Smart Cities, la tecnología al servicio de las ciudades". *El Mundo*.

Tintoré, E. (2015). "El Mirador: Barcelona, líder de Smart Cities". *La Vanguardia*.

## 07. Webgrafía sectorial complementaria

✓ Smart City Expo World Congress

[www.smartcityexpo.com](http://www.smartcityexpo.com)

✓ Hàbitat Urbà Blog – Smart Cities

<http://habitaturba.bcn.cat/blog/tema/temes/smart-cities>

✓ Smart City Instituts

[www.smartscities.com](http://www.smartscities.com)

✓ Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)

<http://www.redciudadesinteligentes.es>

✓ Europa 2020 es la estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década

[http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_es.htm)

✓ Smart Cities and Communities

<http://ec.europa.eu/eip/smartcities/>

### ! Catálogo de ocupaciones de Barcelona Trabajo

¿Quieres ampliar la información de las principales ocupaciones del Sector?

Conoce al detalle las tareas que realiza cada profesional, la formación necesaria para trabajar, las competencias clave asociadas y las ofertas de trabajo publicadas en los principales portales de empleo.

[www.bcn.cat/treball](http://www.bcn.cat/treball) > [Mercado](#) > [Sectorios económicos](#)

> [Mercado](#) > [Buscador de ocupaciones](#)

## Descubre todo lo que Barcelona Activa hace por ti



Acompañamiento durante  
todo el proceso de  
búsqueda de trabajo  
[bcn.cat/treball](http://bcn.cat/treball)



Apoyo para llevar a cabo  
tu idea de negocio  
[bcn.cat/emprenedoria](http://bcn.cat/emprenedoria)



Impulso a las empresas  
para ser más competitivas  
[bcn.cat/empresa](http://bcn.cat/empresa)



Formación tecnológica y  
gratuita para las personas en  
búsqueda de empleo,  
emprendedores, empresas...  
[bcn.cat/cibernarium](http://bcn.cat/cibernarium)

### Barcelona Activa

#### Sede Central

Llacuna, 162 - 164  
08018 Barcelona  
+34 934 019 777  
[barcelonactiva.cat](http://barcelonactiva.cat)

#### Acceso

Metro: L1 Glòries y Clot / L2 Clot  
Bus: 7 / B21 / H12 / 60 / 92 / 192  
Rodalies: R1 y R2 Clot  
Tramvia: T4 Ca l'Aranyó /  
T5 y T6 Can Jaumandreu  
Bicing: 42 / 133 / 132



Síguenos en las redes sociales:

 [barcelonactiva](https://www.facebook.com/barcelonactiva)

 [barcelonactiva](https://twitter.com/barcelonactiva)  
[bcn\\_empresa](https://twitter.com/bcn_empresa)  
[elcibernarium](https://twitter.com/elcibernarium)

 [company/barcelona-activa](https://www.linkedin.com/company/barcelona-activa)