



OTROS  
DOCUMENTOS

---

2020



# *Smart Cities* en Corea del Sur

Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Seúl

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS  
DOCUMENTOS

10 de diciembre de 2020  
Seúl

Este estudio ha sido realizado por  
Álvaro Zarzoso Hernández

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Seúl

<http://corea.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E., M.P.

NIPO: 114-20-021-0



# Índice

1. Introducción	4
2. <i>Smart Cities</i> en la agenda del Gobierno	6
3. Tipos de proyectos <i>Smart Cities</i> en Corea	7
3.1. Proyectos piloto	7
3.2. Proyectos de validación de I + D	8
3.3. Proyectos de regeneración urbana	8
4. Principales actores del mercado	9
4.1. Organismos públicos competentes	9
4.2. Resto de actores	9
5. Oportunidades del mercado	11
6. Claves de acceso al mercado	12
6.1. Estrategias y barreras	12
6.2. Ferias	12
6.3. Enlaces de interés	12

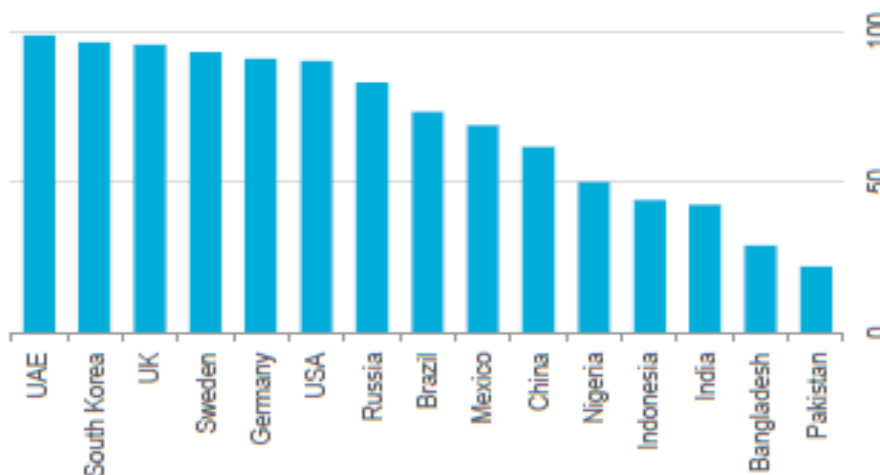


# 1. Introducción

Las ciudades inteligentes o *smart cities* son producto de la continua digitalización que están experimentando las distintas economías, conforme el mundo avanza hacia la 4.ª Revolución Industrial. En Corea, las *smart cities* tienen sus raíces en la U-City (ciudad ubicua) de la década de 2000. La U-City fue el primer intento de Corea para integrar diferentes servicios en una ciudad a través de las TIC, de manera que reportase mejor calidad de vida. Los primeros ejemplos de servicios incluían información en tiempo real sobre la llegada de autobuses y trenes para los pasajeros, gestión integrada del tráfico y acceso a servicios gubernamentales a través de Internet.

El desarrollo de las *smart cities* en Corea se ha visto favorecido por diversos factores, entre los que destacan tres, y en primer lugar, el **alto grado de inmersión digital** de sus ciudadanos. De hecho, Corea es el segundo país del mundo con mayor porcentaje de usuarios de Internet sobre el total de la población (96 %).

USUARIOS DE INTERNET POR PAÍSES (%)



Fuente: Euromonitor (2020).

En segundo lugar, la **implantación de infraestructura 5G** a lo largo del país. Corea del Sur es, en 2020, el país con más ciudades con conexión 5G (85), seguido por China (57), Estados Unidos (50) y Reino Unido (31). Corea presentó en 2019 su hoja de ruta para la implantación del 5G, en la que incluía un capítulo dedicado a la creación de *smart cities* basadas en la tecnología 5G. En ella se proponía, entre otros: la creación de un centro de datos e inteligencia artificial en las ciudades piloto para construir un sistema operativo urbano inteligente basado en datos interconectados mediante



el 5G; el apoyo a *startups* y la atracción de empresas innovadoras para el desarrollo de servicios basados en 5G en ciudades piloto, y aprovechar el despliegue de la infraestructura 5G para hacer de las ciudades existentes *smart cities* (Desafío Smart City 2019).

En tercer lugar, las **elevadas inversiones en I+D**, tanto públicas como privadas. Una de las claves del sorprendente crecimiento económico de Corea del Sur desde la década de 1960, partiendo de una situación de posguerra, fue el inmenso apoyo a la I+D por parte de los sucesivos gobiernos hasta la fecha.

Esta alta intensidad en investigación y desarrollo, favorecida por un sistema de innovación *top-down* en el que se fomenta la colaboración entre administraciones públicas, industria y comunidad académica, ha llevado a Corea a convertirse en líder mundial en el sector de las tecnologías de información y comunicación.

De acuerdo con el Índice de Innovación de Bloomberg 2020, Corea del Sur es la segunda economía más innovadora del mundo, sólo por detrás de Alemania. Por otro lado, en términos de gasto en I+D, Corea ocupa la quinta posición entre los países de la OCDE, con unos 70.000 millones de euros; y la primera posición, junto con Israel, en porcentaje del PIB, con un 4,81 % (OCDE, 2020). La mayor parte de este gasto procede del sector privado, especialmente de los grandes *chaebols* como Samsung y Hyundai.

Para 2021, el Gobierno ha aumentado en un 9,7 % el presupuesto en I+D, con especial atención al denominado **Green New Deal** (un ambicioso plan del Gobierno para la transición hacia una economía más sostenible) y al control de enfermedades infecciosas.



## 2. *Smart Cities* en la agenda del Gobierno

Las *smart cities* o ciudades inteligentes son un componente estratégico de la política económica nacional del Gobierno coreano, que busca mejorar la competitividad económica de Corea a través del desarrollo y comercialización de tecnologías emergentes y disruptivas (4.<sup>a</sup> Revolución Industrial), tales como el *big data* y análisis de datos, la inteligencia artificial (AI), Internet de las cosas (IoT) y el *blockchain*.

El Gobierno ve en los proyectos de ciudades inteligentes una oportunidad para que Corea desarrolle sus fortalezas en estas áreas a través del desarrollo y despliegue comercial de estas tecnologías, de la misma forma que se hizo con la infraestructura TIC a finales de los noventa. Se pronostica que el impacto económico derivado de los proyectos de *smart cities* sea de un total de 85.000 millones de euros.

Por otro lado, al igual que en otros países, la pandemia de COVID-19 está suponiendo un empuje para las estrategias de digitalización de la economía coreana ([Korean Digital Deal](#)), y por ende, para el desarrollo de *smart cities*. Un ejemplo claro de ello ha sido la *app* de rastreo creada por el Gobierno coreano para conseguir la trazabilidad de cualquier infectado, lo que permitía comunicar a las personas con las que habían tenido contacto (restaurante, cine, transporte público...) y la obligación de cumplir una cuarentena, lo que ha sido una de las claves del éxito en la gestión de la pandemia en Corea del Sur.

## 3. Tipos de proyectos *Smart Cities* en Corea

Hay tres categorías de proyectos nacionales de ciudades inteligentes en Corea: proyectos piloto, proyectos de validación de I+D y proyectos de regeneración urbana.

### 3.1. Proyectos piloto

Los proyectos piloto son proyectos a gran escala, que sirven como laboratorios reales para el desarrollo y aplicabilidad de un modelo para ciudades inteligentes. Dos ciudades, Busan y Sejong City, fueron seleccionadas a principios de 2018 de un total de 39 ciudades candidatas por el Comité Presidencial para la 4.ª Revolución Industrial (PCFIR). Se seleccionaron terrenos totalmente nuevos, de aproximadamente 3 kilómetros cuadrados, en ambas ciudades. Sejong City (oficialmente conocida como Sejong Special Autonomous City) es la ciudad administrativa central de Corea y se encuentra a 120 km al sur de Seúl, mientras que Busan se encuentra en la esquina sureste del país, a 500 km de Seúl.

Ambos proyectos están liderados por empresas públicas en consorcio con empresas privadas. El proyecto de Sejong, conocido como [Sejong 5-1 Living Area](#), por la Korea Land and Housing Corporation. El de Busan, denominado [Eco-Delta City](#), por K-Water, la entidad encargada de los servicios de gestión del agua y saneamiento. Los dos proyectos aspiran a ser innovadores en materia de energía, infraestructura, educación y movilidad.

Por un lado, en el de Sejong, los esfuerzos se van a centrar en la búsqueda de soluciones de transporte *door-to-door*, con especial protagonismo de los vehículos autónomos (tanto eléctricos como de hidrógeno); y las soluciones de última milla, por ejemplo, a través de motos eléctricas y servicios de *car-and-ride sharing*.

Por otro lado, en el proyecto de Busan tendrá una mayor presencia la robotización y la inteligencia artificial. Desde la inclusión de robots asistentes en los estacionamientos públicos o como soporte al cumplimiento de las normas de tráfico, hasta la mejora de la gestión del tráfico gracias a la inteligencia artificial, apoyada por la infraestructura 5G. Además, es importante destacar que en la Eco-Delta City se pretende desarrollar un puerto (*cloud-based port*) y plataforma logística con tecnología *blockchain* bien integrada e implementada, que permita la transacción de datos entre fabricantes, transitarios y servicios de aduanas, con el fin de maximizar la eficiencia del puerto.

En la plataforma [Smart City Korea](#) se puede encontrar más información sobre estos proyectos.



### 3.2. Proyectos de validación de I + D

Las ciudades de Daegu y Siheung –esta última es una ciudad satélite de Seúl–, fueron designadas como ciudades de validación de I + D en julio de 2018, actuando como bancos de pruebas o "laboratorios vivos" para un modelo de ciudad inteligente coreano. La idea consiste en desarrollar una plataforma que permita la recopilación, el almacenamiento y el intercambio de datos para toda la ciudad. Los dos proyectos tienen un presupuesto combinado de 90 millones de euros y una duración de cinco años, hasta finales de 2022. La investigación en Daegu se centrará en la movilidad inteligente, la prevención del delito y la resiliencia en respuesta a desastres naturales. Los proyectos en Siheung se concentrarán en el medio ambiente, el bienestar y la energía.

### 3.3. Proyectos de regeneración urbana

Una tercera categoría de proyectos de *smart cities* son los proyectos de regeneración urbana que se están posicionando como un intento de resolver los problemas de las áreas urbanas más antiguas, como la falta de espacio para estacionamiento y los posibles problemas de seguridad en callejones estrechos, mediante el uso de conectividad de datos en lugar de la remodelación a gran escala. Los proyectos son de pequeña escala y de naturaleza temática.

En febrero de 2019, el Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (MOLIT) anunció una financiación total de 10 millones de euros a las ciudades de Daejeon, Gimhae y Bucheon. El tema de Daejeon será "Re-New Science Town" con el objetivo de convertirse en el escaparate nacional de I+D, ya que muchos centros de investigación corporativos y gubernamentales se encuentran en esa ciudad. Bucheon se centrará en el uso de análisis de *big data* para reducir la contaminación del aire en toda la ciudad, mientras que Gimhae invertirá en Realidad Aumentada y Realidad Virtual (AR y VR) en sus monumentos históricos.



## 4. Principales actores del mercado

### 4.1. Organismos públicos competentes

El Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte (MOLIT) es el organismo gubernamental responsable de coordinar la política de *smart cities* junto con el Ministerio de Ciencia y TIC (MSIT), el Ministerio del Interior y Seguridad (MOIS), el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Energía (MOTIE). El Comité Especial de Ciudades Inteligentes también desempeña un papel clave dentro de la Comisión Presidencial de la Cuarta Revolución Industrial (PCFIR), que fue establecida por el presidente Moon en agosto de 2017 para desarrollar y coordinar la política relacionada con la 4.ª Revolución Industrial.

Por último, la Agencia Coreana para el Avance de la Tecnología de la Infraestructura ([KAIA](#)), un instituto público de investigación afiliado al MOLIT, se encarga de algunos aspectos de la implementación de los proyectos, como la selección de terrenos para proyectos piloto y la administración de la Smart City Sinergy Alliance.

### 4.2. Resto de actores

Además de los organismos públicos competentes ya mencionados, se ha de tener en cuenta a otras administraciones públicas de ámbito local, a los grandes conglomerados empresariales (*chaebol*), y a pequeñas empresas emergentes y *startups* que ejercen influencia en el ecosistema de *startups*. A modo de ejemplo, se puede señalar al gigante electrónico Samsung, que se asoció en 2016 con la compañía de telecomunicaciones SK para construir una red de aparatos IoT y con la empresa de datos Telensa para desarrollar un sistema de farolas inteligentes a lo largo del país.

El siguiente gráfico recoge de forma ilustrativa algunos de los principales actores del sector:



ACTORES EN EL ECOSISTEMA DE STARTUPS

MINISTERIOS



AUTORIDADES METROPOLITANAS



TELECOMUNICACIONES



INTEGRADORES



STARTUPS



ASOCIACIONES / INSTITUTOS



Fuente: Elaboración propia (2020).

## 5. Oportunidades del mercado

Los diferentes proyectos de *Smart Cities* planteados en Corea fomentan una serie de sectores transversales en los que las empresas españolas pueden destacar, y por tanto, encontrar oportunidades de negocio. Estos sectores son los siguientes:

- 1. Movilidad.** El sector de la movilidad es una de las piezas fundamentales de las *Smart Cities* (reducción del tráfico, reducción de la contaminación, mejora del transporte público, automatización de sistemas...). En concreto, se han detectado oportunidades en las siguientes ramas:
  - a. Vehículos autónomos.** Aunque Corea es líder en la industria de automoción y cuenta con empresas muy competitivas, las empresas españolas pueden aprovechar la subindustria creada con el fomento de los vehículos autónomos, en especial en el sector de **componentes**, donde ya hay experiencia española en Corea.
  - b. Hidrógeno.** Corea ha apostado fuertemente por la promoción de la Economía del Hidrógeno, y será un pilar fundamental en las *smart cities*. Las empresas españolas pueden suplir las carencias de la industria coreana en este sector, como en la tecnología de producción de hidrógeno; soluciones de diseño e ingeniería de licuefacción, almacenamiento y transporte del hidrógeno licuado; y por último, en la industria de componentes de los vehículos de pila de combustible de hidrógeno. Se puede obtener más información en el estudio de mercado de esta Oficina, [El mercado del hidrógeno en Corea del Sur 2020](#).
  - c. Consultoría.** Servicios de consultoría en gestión del tráfico, demanda del transporte público, planificación urbana, logística, etc.
- 2. Energía.** Las *smart cities* cuentan con sistemas de eficiencia energética y generación de energía limpia. España es líder en el sector de las energías renovables y sus empresas cuentan con buena reputación en Corea. Se han identificado oportunidades en los subsectores de paneles solares urbanos, soluciones de eficiencia y ahorro energético, contadores avanzados de electricidad y soluciones de gestión de demanda, entre otras. Se puede obtener más información en el estudio de mercado [El mercado de energías renovables en Corea del Sur 2020](#).
- 3. Otros sectores,** como el de la **educación**, la **sanidad** y las **infraestructuras** (*smart factories*) se ven afectados positivamente con la promoción de las *smart cities* y pueden aparecer oportunidades para empresas que oferten soluciones inteligentes, a distancia, con aplicación de *Big Data* y *blockchain*, entre otras.



## 6. Claves de acceso al mercado

### 6.1. Estrategias y barreras

La participación en proyectos públicos es complicada por las barreras culturales e idiomáticas, la preferencia por las empresas locales y por considerarse, a menudo, procesos poco transparentes.

Es prácticamente necesario contar con socios locales, agentes o distribuidores que puedan ayudar a superar todos los procesos regulatorios y que sirvan de punto de conexión con instituciones gubernamentales e incluso con los grandes conglomerados.

Es muy recomendable la presencia directa en Corea, a través de alguien que sea la cara visible de la empresa y que genere confianza a los potenciales clientes coreanos.

La Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Seúl puede apoyar al acceso a mercado a través de sus [Servicios Personalizados](#).

### 6.2. Ferias

World Smart City Expo 2021	
Próxima edición	2021
Ubicación	KINTEX, 217-60, Kintex-ro, Ilsanseo-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Korea
Página web	<a href="http://www.worldsmartcityexpo.com/map.action">http://www.worldsmartcityexpo.com/map.action</a>

### 6.3. Enlaces de interés

- Presidential Committee on the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution  
<https://www.4th-ir.go.kr/home/en>
- Smart City Korea: Portal que recoge información sobre el sector y sus principales actores.  
<https://smartcity.go.kr/en/>
- Ficha Sector: [La estrategia 5G+ de Corea del Sur 2020](#).
- [Korean New Deal](#).

# ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

**Ventana Global**

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

[informacion@icex.es](mailto:informacion@icex.es)

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

[www.icex.es](http://www.icex.es)



**ICEX** España  
Exportación  
e Inversiones