

Smart mobility en Rumanía

A. CIFRAS CLAVE

Rumanía cuenta con una población residente de 21,83 millones de habitantes¹ de los cuales más de la mitad vive en ciudades en las que autoridades y actores sociales plantean la puesta en marcha de soluciones tecnológicas para mejorar la eficiencia energética, la sostenibilidad del entorno y la digitalización de las relaciones con la administración local. El desarrollo del mercado de las *smart cities* ha ido en aumento con la implementación de proyectos financiados con fondos tanto nacionales como europeos, convirtiéndose Rumanía en un país con gran potencial. En 2020, Electrogrup desarrolló el primer proyecto integrado de *smart city* en Rumanía con modernas estaciones para el transporte público en Piatra Neamț, por valor de 21,1 millones de RON (4,22 MEUR)².

La creciente urbanización refleja las crecientes complejidades de las ciudades de todo el mundo, siendo las necesidades de transporte una de ellas. De todos los sectores que engloban las *Smart Cities*, el más desarrollado en Rumanía es el relacionado con la movilidad sostenible, *Smart Mobility*. La movilidad sostenible no sólo representa un mayor respecto al entorno y bienestar para el ciudadano, sino que ofrece oportunidades de negocio en el suministro de equipos y soluciones.

En el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia (PNRR) de Rumania aparecen consignados proyectos de **movilidad sostenible** por valor de 7.220 MEUR (con calificación *smart*, 610 MEUR) para el transporte sostenible³.

¹ National Institute of Statistics, 2024.

² <https://electrogrup.ro/en/electrogrup-developes-the-first-integrated-smart-city-project-in-romania-modern-stations-for-the-public-transport-in-piatra-neamt-worth-21-1-million-lei/>

³ https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility/country-pages/romania-recovery-and-resilience-plan_en

	2022	2023	2024
Población (mil. habs.)	19,05	19,048	19,05
Población urbana	54 %	54 %	54 %
Numero de regiones (condados)	41 provincias y Bucarest	41 provincias y Bucarest	41 provincias y Bucarest
Número de ciudades	216	216	216
Ciudades con metro	1	1	1
Ciudades con autobuses eléctricos	-	21	21
Autobuses operativos	565	565	565
Ciudades con tranvías⁴	14	14	15
Puntos de carga de VE	-	1.526	1.526
Usuarios de Internet/ población total	86 %	89 %	89 %

Fuente: Datosmacro, Electromaps, Digitalportal, Mapametro.

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición precisa del sector estudiado

El término **smart mobility** o **movilidad inteligente** se refiere al conjunto integrado de soluciones y acciones tendentes a proporcionar una forma más eficiente de gestión del tráfico y del transporte urbano, con la finalidad de reducir y eliminar externalidades negativas como la congestión del tráfico, la contaminación y la reducción del espacio urbano compartido, empleando medios de transporte alternativos y nuevas tecnologías digitales. *Smart mobility* es una forma nueva y revolucionaria de desplazamiento más limpia, más segura y eficiente.

En la práctica, la *smart mobility* puede darse de formas muy diversas: desplazamiento en transporte colectivo (autobuses híbridos y eléctricos, tranvías), uso de patinete eléctrico o de bicicleta, estaciones de pago automático de aparcamiento, sistemas de control inteligente del tráfico en núcleos urbanos, entre otras. La ventaja es que, a diferencia de lo que sucede con la mayor parte de los vehículos, que son propiedad del conductor principal, en la mayoría de las opciones para el desplazamiento dentro del ecosistema de la movilidad inteligente, los usuarios tienen la opción de **alquilar o compartir** con la reducción de costes y la mejora de la eficiencia que ello conlleva.

La *smart mobility* no incluye únicamente a los medios de transporte, sino también la gestión de estos de manera que sea más beneficiosa en todos los sentidos para conductores, pasajeros e instituciones públicas encargadas de las infraestructuras. Esto incluye: peajes automáticos, señalización electrónica, control de los semáforos, cobro automático del aparcamiento, sistemas de *parking* inteligentes, controles de velocidad, información pública sobre el estado de las carreteras, aplicaciones de transporte público, billetes electrónicos con pago *online*.

B.2. Tamaño del mercado

El mercado global de *smart mobility* tiene un valor estimado (2024) de 31,13 miles de millones de euros⁵ y se espera que alcance los 43,23 miles de millones de euros para 2029, creciendo a una tasa anual del 6,7 % durante el periodo 2024-2029. Por lo tanto, se trata de un sector en pleno auge a nivel mundial. Por el lado de la demanda, el mercado

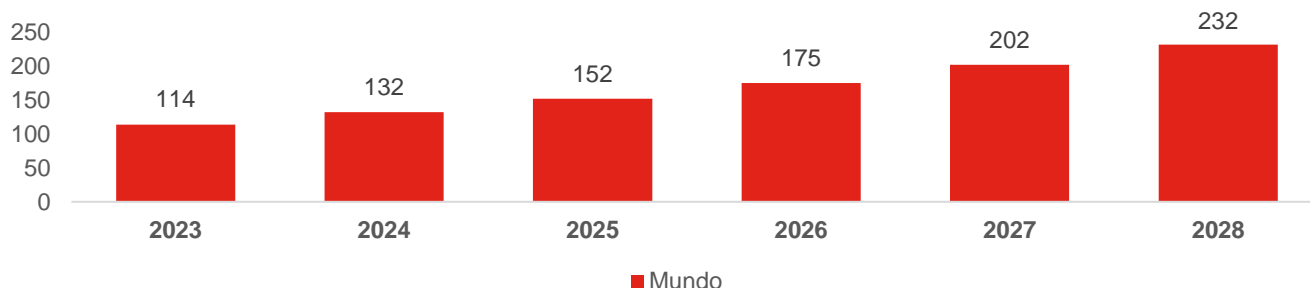
⁴ Arad, Iași, Brașov, Braila, Botosani, Bucarest, Constanța, Cluj-Napoca, Craiova, Ploesti, Galați, Satu Mare, Sibiu, Resita, Timișoara.

⁵ <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/smart-transportation-market>

Smart mobility lo constituyen tanto la cifra de negocios por pago que hacen los usuarios de los servicios de Smart mobility, como el beneficio social de los bienes y servicios públicos puestos a disposición de los usuarios sin mediar pago directo. Desde el lado de la oferta, el mercado lo componen las inversiones públicas en infraestructura de transporte, material rodante, sistemas digitales, transporte multimodal y sistemas de gestión eficiente del tráfico. La definición de este mercado desde el lado de la oferta es la que corresponde a esta Ficha.

MERCADO GLOBAL DE SMART MOBILITY 2023-2028

En millones de euros



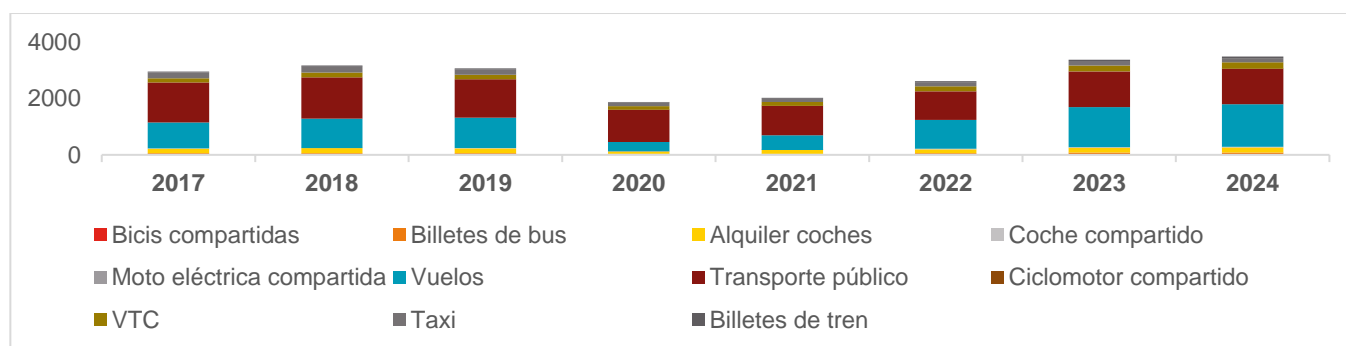
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de [Statista](#)

B.2.1. Movilidad compartida

En Rumanía el sector de la movilidad compartida tiene unos ingresos de 3.391,19 MEUR (2023) y con tendencia creciente. Durante los años de la pandemia (2020-2021), el uso de esta modalidad de transporte disminuyó notoriamente debido al miedo al contagio. En este sector destacan el uso del transporte público y de los vuelos, seguidos del ride-hailing (uso de medios como Uber y Bolt) y los taxis.

INGRESOS DEL MERCADO DE LA MOBILIDAD COMPARTIDA EN RUMANÍA 2017-2024

En millones de euros



Fuente: elaboración propia a partir de datos de [Statista](#)

B.2.2. Infraestructuras públicas

Dentro del Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia⁶, se asigna una dotación de 7.220 MEUR (con calificación Smart, 610 MEUR) al transporte sostenible, que incluye la seguridad en carretera y la expansión de líneas de metro en las localidades de Cluj y Bucarest.

⁶ <https://mfe.gov.ro/pnrr/>

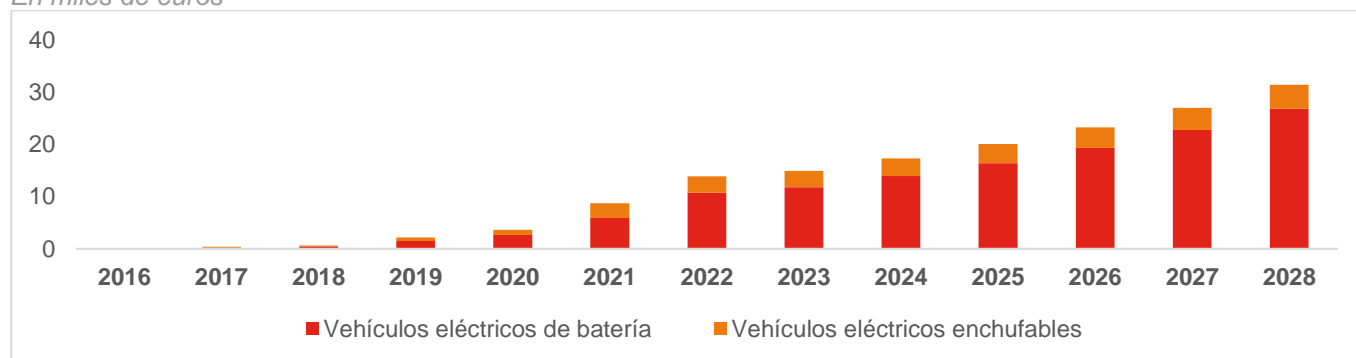
B.2.3. Movilidad compartida y otras aplicaciones

- **E-hailing:** En 2017, el Gobierno rumano aprobó una ley que exigía que las aplicaciones de servicios de transporte solicitaran la aprobación previa. Estas empresas se denominan Empresas de Redes de Transporte o ETN. En Rumanía operan Bolt, Uber (presente en 22 ciudades del país) y BlaBlaCar.
- **Alquiler de vehículos:** Rumanía es uno de los países de Europa donde es más barato alquilar un coche por día y la demanda de este servicio no deja de aumentar. Empresas como Europcar, SIXT, Rentalcars y Avis, entre muchas otras, están presentes en el país. El mercado del alquiler de coches estaba valorado en 2023 en 189,70 MUSD⁷ y se espera que aumente un 10 % para 2028.
- **Alquiler de patinetes eléctricos y bicicletas:** según un estudio realizado por la consultora Boston Consulting Group, el mercado mundial de los patinetes eléctricos compartidos podría alcanzar de 40.000 a 50.000 MUSD para 2025, siendo el mercado europeo, junto con el de Estados Unidos, el que más destaca, con un valor de 12.000 a 15.000 MUSD. Rumanía no se queda atrás: el crecimiento del alquiler de patinetes eléctricos de 2020 a 2024 ha sido de un 295 %⁸, siendo las empresas líderes del mercado: Bolt con un 54 % y Lime (Uber es su principal accionista y es posible alquilar los patinetes desde su aplicación).

B.2.4. Vehículos eléctricos

VENTAS DE COCHES ELÉCTRICOS EN RUMANÍA

En miles de euros



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de [Statista](#)

El uso de los vehículos eléctricos en Rumanía se encuentra en alza. Los coches totalmente eléctricos ostentaron una cuota de mercado del 10,4 % en los siete primeros meses de 2023, frente al 7,9 % del mismo periodo de 2022. Las compras de coches ecológicos aumentaron un 36,5 % en 2023 en comparación con el mismo periodo de 2022. En julio de 2023, los vehículos eléctricos reportaron un crecimiento de 86,4 %. Además, los coches híbridos aumentaron sus ventas en un 7,9 % y en un 11,5 %, respectivamente.

En Rumanía hay 1.526 puntos de recarga para coches eléctricos, siendo la capital la que con más puntos cuenta, con 309⁹. La Comisión Europea aprobó un plan de ayudas públicas de 53 MEUR que están siendo destinados a la instalación de puntos de carga de coches eléctricos e híbridos en Rumanía entre 2020 y 2025.

B.3. Principales actores

- **Ministerio de Comunicaciones:** Desde 2018, un grupo de trabajo bajo la coordinación del Ministerio ha estado trabajando con el fin de elaborar una Estrategia Nacional para la implementación del concepto de Ciudad Inteligente en Rumanía.

⁷ <https://www.statista.com/outlook/mmo/shared-mobility/car-rentals/romania#revenue>

⁸ <https://www.statista.com/outlook/mmo/shared-mobility/e-scooter-sharing/romania#revenue>

⁹ <https://www.electromaps.com/es/puntos-carga/rumania>

- **Unión Europea:** promueve iniciativas como *GrowSmarter*¹⁰, un programa que se centra en tres áreas clave: movilidad, urbanización y ambiente. *GrowSmarter* busca abordar los desafíos urbanos contemporáneos, como la congestión del tráfico, la contaminación, la eficiencia energética y el uso de recursos, mediante la aplicación de tecnologías inteligentes y soluciones basadas en datos. *GrowSmarter* divide las ciudades del proyecto en “faros” y “seguidoras” y categoriza las de Rumanía como seguidoras.
- **Ministerio de Fondos y Proyectos Europeos**¹¹: financia proyectos con fondos europeos. Hasta el 30 de junio de 2023, el Ministerio había financiado proyectos en Bucarest por un valor total de casi 23.000 MRON (4.600 MEUR), más de la mitad de ellos a través del *Programul Operațional Infrastructura Mare* (POIM).
- **Ayuntamientos:** La gestación de los proyectos de *Smart Mobility* se inicia en el departamento técnico de cada ayuntamiento, en el que se define el o los proyectos que se van a realizar y se determina la fuente de financiación. La fase de definición de proyectos se lleva a cabo en coordinación con agentes locales (empresas concesionarias de servicios, empresas de mantenimiento, asambleas ciudadanas, universidades y empresas de tecnología de la información con presencia local).
- **Asociația Română Smart City (ARSC):** organización dedicada al desarrollo y promoción de iniciativas de naturaleza *smart*. La ARSC colabora con autoridades locales, empresas, instituciones académicas y otros actores relevantes para impulsar proyectos y programas que aborden desafíos urbanos mediante el uso de tecnología avanzada e integración de datos. Además, ofrece asesoramiento, organiza eventos y promueve el intercambio de conocimientos y buenas prácticas en el ámbito de las *Smart Cities* en Rumanía. Eduard Dumitrașcu, presidente de ARSC, destaca el elevado volumen de proyectos de *Smart Cities* que hay actualmente en el país: “En Rumania tenemos más de 1.300 proyectos e iniciativas de ciudades y pueblos inteligentes”¹².

C. LA OFERTA ESPAÑOLA

Entre las empresas españolas, y divididas en las distintas áreas de actividad, encontramos:

- **Transporte público:** **Solaris**, filial polaca de **CAF**, es uno de los principales proveedores de vehículos de transporte público eléctrico a Rumanía. Hasta la fecha, la empresa ha producido y entregado más de 600 unidades a este mercado, el 60 % de las cuales eran autobuses y trolebuses eléctricos de cero emisiones. A principios de 2024 se ha llevado a cabo una licitación en la ciudad de Galați, en la que las autoridades han elegido al fabricante de material ferroviario español CAF, a través de su filial Solaris, como proveedor de 40 autobuses eléctricos¹³. Estos vehículos contarán con tomas de carga enchufables y rieles para pantógrafos invertidos, y tendrán una autonomía destacada gracias a las baterías Solaris High Energy. Además, estarán equipados con sistemas de detección de peatones y ciclistas.
- **Alquiler de coches:** la empresa española **Ok Mobility** dio un paso más en su estrategia internacional en 2023 con su presencia en Rumanía, concretamente en el aeropuerto de Bucarest, aprovechando la tendencia turística del Este de Europa. Rumanía recibió en 2019, según el Ministerio de Turismo, 2,6 millones de turistas internacionales.¹⁴ **Goldcar**, empresa alicantina, cuenta con oficinas en los aeropuertos de Bucarest, Sibiu, Cluj, Oradea y Timisoara.
- **TIC y Big Data:** **NTT Data** (antiguo Everis) se ha unido recientemente con el grupo BMW para crear una *Joint Venture* en Cluj-Napoca con énfasis en el desarrollo e implementación de soluciones de TI **Amadeus**.¹⁵

¹⁰ <https://cordis.europa.eu/project/id/646456>

¹¹ <https://mfe.gov.ro/>

¹² <https://www.energynomics.ro/en/dumitrascu-in-romania-we-have-over-1300-smart-city-projects-and-initiatives/>

¹³ <https://www.diariodetransporte.com/articulo/fabricantes-del-sector/ciudad-rumana-galati-invierte-40-nuevos-autobuses-electricos/20240215144039090375.html>

¹⁴ https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/032198_ok-mobility-llega-a-albania-y-rumania-expandandose-en-destinos-turisticos-emergentes.html

¹⁵ <https://ro.nttdata.com/insights/press-releases/bmw-group-and-ntt-data-romania-sign-joint-venture-contract>

D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Numerosos municipios rumanos están empleando fondos, europeos y propios, para la puesta en marcha de proyectos de movilidad sostenible. El país está viviendo su mejor periodo de desarrollo urbano, por lo que presenta unas necesidades de digitalización que han llevado a que las autoridades locales de los diferentes municipios tomen medidas de cambio. Desde 2018, se observa una evolución notable en el número de proyectos *Smart* en Rumanía y se espera que sigan en aumento, por lo que se trata de un entorno más que favorable para empresas del sector. La participación de Brasov en el *Smart City Expo World Congress* de Barcelona en 2023 es un ejemplo de la implicación de Rumanía en el sector.

Las previsiones para 2024 muestran que Rumanía se encuentra en un periodo de crecimiento e innovación, con especial atención en el desarrollo sostenible. Dentro de las distintas categorías del concepto de *Smart Mobility*, las áreas que presentan mayor oportunidad son:

- **Movilidad sostenible:** en noviembre de 2023 se celebró en Barcelona el congreso *Smart Cities Expo World Congress* en el que la ciudad de Brasov expuso su Plan de Acción de Energía Sostenible, por el que se compromete a reducir las emisiones de CO₂ en un 55 % en 2030 y hasta llegar a cero en 2050. Sus principales proyectos son la promoción del uso de transporte público aumentando rutas y frecuencias y la electrificación de toda la flota de autobuses y trolebuses urbanos. Las empresas españolas del sector pueden aprovechar esta ocasión para equipar estos proyectos con infraestructuras de transporte público.
- **Servicios de movilidad compartida:** Los servicios de *e-hailing* como *carsharing*, *bikesharing* y *ridesharing* están ganando popularidad. Rumanía ofrece un mercado potencial para empresas que deseen introducir o expandir esos servicios en ciudades importantes como Bucarest, Cluj-Napoca y Timișoara.
- **Vehículos eléctricos (VE):** Con la creciente preocupación por las emisiones de carbono (también comentadas en el primer punto) y la contaminación, el mercado de los vehículos eléctricos está en aumento en Rumanía. Existe una oportunidad para fabricantes de VE españoles o partes de estos, así como para empresas que ofrecen infraestructura de carga, como estaciones de carga rápida y puntos de carga residencial.
- **Gestión de tráfico rodado:** Existe una demanda creciente de sistemas y tecnologías inteligentes que permitan optimizar el flujo de tráfico en las ciudades rumanas. Esto incluye sistemas de gestión de semáforos inteligentes, cámaras de vigilancia de tráfico, sensores de tráfico y sistemas de información en tiempo real para los conductores. Rumanía, según el Parlamento Europeo¹⁶, registró en 2021 el porcentaje más alto de víctimas en carretera (85 muertes por cada millón de habitantes), lo que se podría reducir notablemente con una buena y eficiente gestión del tráfico.
- **Infraestructuras de transporte urbano:** Las dos causas principales de accidentes mortales¹⁷ en Rumanía son la circulación a una velocidad inadecuada respecto a las condiciones de la vía y la realización de cruces irregulares. Tras la realización de controles, se han descubierto numerosos problemas de infraestructura y señalización vial, como la falta o el deterioro de las señales de tráfico, daños en las calzadas como baches y desniveles, y la falta de quitamiados.
- **Sistemas inteligentes de aparcamiento:** Utilizan sensores u otras tecnologías para determinar la disponibilidad de aparcamientos en las ciudades. Esta información puede compartirse con los conductores, lo que reduce el tiempo dedicado a buscar aparcamiento y, por tanto, la congestión del tráfico. En Rumanía no están aún muy presentes: *parking-data* fue el primero en instalar esta tecnología en el centro comercial de la capital Afi Cotroceni.¹⁸

E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

La mayoría de los proyectos de naturaleza inteligente se adjudican mediante licitaciones, generalmente abiertas, o de lista corta tras una calificación previa¹⁹.

¹⁶ <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20190410STO36615/statistici-privind-decesele-cauzate-de-accidente-rutiere-in-ue-infografic>

¹⁷ <https://www.rri.ro/es/actualidad/en-portada/los-accidentes-de-trafico-en-rumania-cada-vez-mas-numerosos-y-mas-graves-id204313.html/amp>

¹⁸ <https://vegacomp.ro/smart-parking-solutions/>

¹⁹ Consultar: [Marco normativo de la licitación pública en Rumanía en página web de la Ofecome Bucarest](#)

E.1. Barreras

- **Falta de inversión en tecnologías emergentes** (IoT, IA, *Big Data* y 5G) para generar transformaciones significativas en la gestión de la ciudad. Las empresas españolas de este sector podrían aprovechar esta barrera para su penetración en el mercado.
- **Dificultad para emplear personal cualificado**, especialmente en sectores de ingeniería y tecnologías de la información y comunicación (TIC). Rumanía no dispone de una fuerza laboral especializada en el sector lo bastante amplia para proyectos de esta envergadura. Por lo tanto, esto implica la necesidad de importar trabajadores de otros países y limita el avance, a pesar de la disponibilidad de fondos. Ello se puede transformar en una oportunidad para las empresas españolas que ofrezcan la externalidad de este servicio.
- **Demora en la definición y la licitación de proyectos**. La mayoría de los proyectos en el ámbito de las ciudades inteligentes tienen como cliente a una entidad gubernamental, normalmente de nivel local. Los tiempos desde la definición de un proyecto hasta la convocatoria de la licitación son, por lo general, bastantes largos.

E.2. Ayudas y fuentes de financiación

- **El Consejo Europeo de Innovación** dispone de varias líneas de financiación según el **EIC Work Programme 2024²⁰**.
- **Plan Nacional Rumano de Recuperación y Resiliencia (PNRR)** validado por la Comisión Europea. Dentro de este, se asignan 7.220 MEUR a proyectos de movilidad sostenible.
- **Ayuntamientos**: la mayoría de los proyectos *smart* comienzan en los ayuntamientos, que definen la fuente de financiación. Una de las opciones de financiación son los recursos de los propios ayuntamientos, además de los fondos europeos que se les asignen.
- **Programas de financiación en Rumanía**, como el *Programul Operațional Competitivitate (POC)*, el *Program Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF)* y el *Programul Operațional Regional (POR)* con asignaciones financieras específicas y períodos de duración entre 2021 y 2027. Estos programas se centran en mejorar la infraestructura, promover la competitividad, impulsar la digitalización y fortalecer el desarrollo regional, apoyando así el crecimiento económico y la calidad de vida en el país.
- **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)**: Rumanía, al formar parte de la UE, puede beneficiarse del FEDER dedicado a reducir las diferencias entre los niveles de desarrollo de las regiones europeas. Uno de los objetivos del fondo es la transformación económica innovadora e inteligente, por lo que los proyectos de *Smart Mobility* en Rumanía se podrían financiar con este fondo siempre que cumplan los requisitos.

E.3. Ferias y eventos

Feria	Descripción	Lugar	Fecha
Cities of tomorrow	Conferencia sobre el desarrollo sostenible	Crowne Plaza Hotel Bucharest	28 de marzo de 2024
Digitalization and Energy Efficiency	Conferencia sobre digitalización y aumento de la eficiencia energética	Double Tree by Hilton Hotel Cluj Napoca	18 de abril de 2024
Smart City Industry Awards 8	Evento organizado por la ARSC que premia a empresas líderes de la industria.	Centro de eventos NORD de Globalworth	4 de abril de 2024

F. INFORMACIÓN ADICIONAL

- ITS Romania, directorio de empresas rumanas de *Smart Mobility*: www.its-romania.ro/
- Artículo 27 principales empresas de *Smart Cities* en Rumanía en 2024: <https://www.f6s.com/companies/smart-cities/romania/co>

²⁰ https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities_en

G. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en Bucarest** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en **Rumanía**.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Rumanía, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Strada Dionisie Lupu nr. 64-66, 3.^a planta
Sector 1
Bucarest 030167 – Rumanía
Teléfono: +40213128050 +40213128060
Correo electrónico: bucarest@comercio.mineco.es
<http://Rumania.oficinascomerciales.es>

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) 97 10 9 a 17 h
informacion@icex.es

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

INFORMACIÓN LEGAL: 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.

AUTORA
Ana Flores Gámez

Oficina Económica y Comercial
de España en Bucarest
bucarest@comercio.mineco.es

Fecha: 09/05/2024

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 22424012X

www.icex.es



FICHAS SECTOR RUMANÍA



ICEX España
Exportación
e Inversiones