

Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

# Negocio innovador y transformador

La innovación de Cellnex está estrechamente ligada con su estrategia y se materializa en su misión de ser la compañía de generación de valor a la sociedad, clientes y accionistas, a través de la gestión innovadora, eficiente, neutral y de calidad en la prestación de servicios y aportación de soluciones tecnológicas. Esta apuesta por la I+D+i supone uno de los motores principales para Cellnex en el contexto mundial actual, caracterizado por un fuerte componente innovador y la realidad social, fuertemente ligada al mundo digital y las tecnologías de la comunicación.

En este sentido, Cellnex trabaja en distintos proyectos para estar un paso adelante, en concreto, en dos ámbitos: innovación y estrategia de producto. Asimismo, este modelo tiene un enfoque transversal en virtud del cual se definen los procedimientos de trabajo en equipos multidisciplinares y con una estrecha colaboración con los grupos de interés que operan con Cellnex.



Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

Cellnex cuenta con un Modelo de Innovación eficaz y consolidado, basado en procesos de integración unificados, así como la normalización del desarrollo de la actividad innovadora. Este modelo fomenta una cultura de innovación en toda la compañía que impulsa a seguir trabajando de forma alineada con la visión de integración transversal de la innovación y el trabajo con equipos multidisciplinares, tanto interna como externa a la propia compañía.



## Innovación abierta

Cellnex impulsa la innovación abierta, lo que le permite a la empresa tratar con sociedades de distintas verticales, tipologías y dimensiones. En este sentido, la compañía está desarrollando diferentes iniciativas:

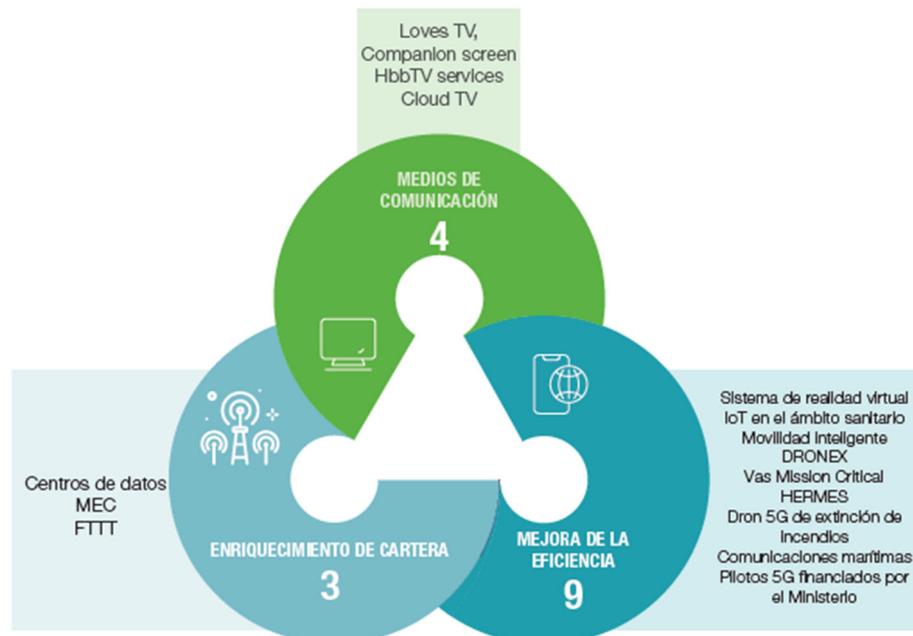


Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

- **Adquisición:** evaluamos las posibles adquisiciones de empresas emergentes relacionadas con el negocio de Cellnex
- **Inversión:** Cellnex está dedicando tiempo a identificar oportunidades de inversión con Start-ups. En este punto, destaca el proyecto con la start-up Nearby Computing.
- **Aceleración:** colaboramos con programas de aceleración de terceros para obtener una evaluación más rápida de una potencial oportunidad con una start-up.
- **Co-Innovación:** Mucha de la actividad alrededor de la Innovación Abierta es a través de la colaboración con empresas externas en una variedad de verticales.
- **Descubrimiento/exploración:** Hacemos la habitual vigilancia del ecosistema de arranque, asistimos a eventos de start ups y colaboramos con empresas de fondos de capital inicial entre otras actividades para detectar posibles oportunidades.

## Proyectos de I+D+i desarrollados en 2019

### Nuevos productos estratégicos



Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

## Proyectos de medios

**Medios de comunicación**

**LOVES TV**

- Segunda fase de la plataforma de streaming la cual incluye un área personalizada (My LOVESTV), multipantalla y publicidad dirigida como principales nuevas características.
- Pantalla complementaria: integra en una única pieza de software capacidades de pantalla complementaria de todos los fabricantes de televisores diferentes, como por especificación Hbbtv.
- Servicios de HbbTV: desarrolla una herramienta para ayudar y estimular el ecosistema de medios para crear nuevas aplicaciones Hbbtv que implican fácilmente locutores, productores y agencias de medios



## Portfolio

**Portfolio**

**Centros de datos**

- Aprovechar el conocimiento de centros de datos de Alticom para crear un modelo el Grupo Cellnex, basado en IaaS, PaaS o SaaS.

**MEC**

- Empaquetar la funcionalidad de EDGE para comprender los posibles diferentes modelos

**FTTT**

- Solución de conectividad usando fibra óptica para interconectar Torres (FTTT) de Cellnex para tener el 5G listo y revender la solución a los operadores.

Cellnex en 2019: hitos,  
principales magnitudes, modelo  
de negocio y perspectivas

## Proyectos de verticales

### Verticales

#### Sistema de realidad virtual

- Proyecto de realidad virtual en el Festival Cruïlla: los asistentes al festival pudieron experimentar la interpretación musical inmersos en una realidad virtual en directo en 360°. Los conciertos del escenario principal fueron retransmitidos en directo al Cruïlla Village. Allí los visitantes podían utilizar las gafas de realidad virtual para ver una proyección inmersiva en 360° de todo lo que sucedía sobre y cerca del escenario durante una actuación (con Acciona y MásMóvil como socios).



#### IoT en el ámbito sanitario

- Acuerdo con el Hospital Clínia para llevar a cabo un proyecto de seguimiento de pacientes no críticos mediante sensores de IoT de bajo coste por una red de 5G (al principio las pruebas se realizarán a través de la red de Sigfox). Para un uso óptimo en hospitales, estos sensores de IoT se adherirán al paciente con un parche que permitirá, en otras funcionalidades, obtener valores de la temperatura de superficie.



#### ITS Italy

- El proyecto en Italia crea un entorno experimental en el campo de la movilidad para ciudades inteligentes. Específicamente, la contribución de Cellnex al proyecto ha consistido en la implementación de una solución que mejora la movilidad urbana, a través de monitoreo del acceso y salida de vehículos al recinto y la gestión de varios estacionamientos.



#### DRONEX

- Desarrollo de un sistema de inspección para infraestructuras basada en drones.



Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

### Verticals (cont.)

#### 5G Firefighting Drone

- Este piloto pertenece al sector de seguridad y emergencia, y su alcance de aplicación fue en Barcelona en el Aeródromo 'Barcelona Drone Center'. Consiste en el uso de drones con sensores de temperatura y alta resolución cámara para la gestión de extinción de incendios y control del perímetro extinto.



#### Comunicaciones marítimas

- Implantación comercial de un protocolo vDES de comunicaciones marítimas y servicios asociados para la seguridad y el control legal de las pesquerías.



#### Misión Crítica VAS

- Iniciativa de innovación abierta para incluir aplicaciones de terceros en la Propuesta de Valor de Misión Crítica. El objetivo es añadir servicios a la infraestructura.



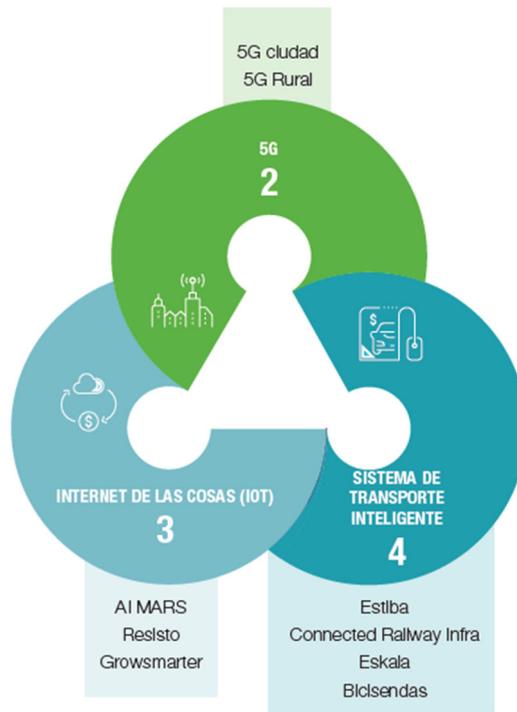
#### Pilotos 5G financiados por el Ministerio

- Cellnex ha colaborado con operadores móviles en cuatro proyectos específicos para su desarrollo con financiación oficial:
  - Estudio de energía 5G
  - Acceso Fijo Inalámbrico
  - Seguridad colectiva (crowd security)
  - Cosecha autónoma



Cellnex en 2019: hitos,  
principales magnitudes, modelo  
de negocio y perspectivas

## Proyectos de innovación financiados



## Proyectos 5G

### 5G

#### 5G City

- El objetivo del proyecto es desplegar la red 5G común, abierta y multioperador que amplíe el modelo centralizado en la nube hasta el perímetro (edge) de la red.

5GCity

#### 5G rural

- El proyecto explora las distintas posibilidades de despliegue de una red 5G en zonas rurales seleccionadas de forma económicamente viable.

5G  
LEAN

Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

## Internet de las cosas (IoT) / Seguridad

### Internet de las cosas (IoT)

#### AI MARS

- Proyecto en colaboración con la policía militar española cuyo objetivo consiste en investigar distintas tecnologías, técnicas, herramientas y metodologías centrándose en el desarrollo de soluciones tecnológicas que sustenten la vigilancia y la prevención de atentados e incidentes.



#### Resisto

- Proyecto de ciberseguridad y seguridad física para infraestructuras críticas como la Torre de Collserola, Torrespaña, el puerto, etc.



#### Growsmarter

- Se trata de una evolución de la plataforma Smartbrain con aplicaciones y sensores para servicios que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos, además de reducir la huella ecológica. Las zonas de actuación incluyen distritos de bajo consumo energético, infraestructuras integradas y movilidad urbana sostenible.



## Sistemas de transporte inteligente

### Sistema inteligente de transporte

#### Estiba

- Desarrollo de tecnologías i4.0 para la digitalización de los puertos españoles mediante logística altamente automatizada (vehículos y grúas autónomos a partir de la instalación de sensores en los contenedores).



#### Connected Railway Infra

- El proyecto se centra en el sector ferroviario a través de su mantenimiento y reparación. Existe un amplio consenso sobre la necesidad de superar las etapas de mantenimiento correctivo, preventivo e incluso predictivo, incluso de baja implantación, y avanzar hasta entornos integrados y flexibles capaces de aprovechar y mitigar las desventajas de cada caso.



#### ESKALA

- Integración de procesos y actores aeroportuarios para ofrecer un nuevo concepto de funcionamiento global, proporcionando al centro de control del aeropuerto inteligencia artificial para minimizar los tiempos de escala.



#### BICISENDAS

- El objetivo del proyecto es el desarrollo de carriles bici innovadores que incorporen nuevos procesos constructivos y la integración de comunicaciones digitales para mejorar el entorno y aumentar la comodidad y la seguridad en los alrededores de las bicisendas. Como parte de las actividades del proyecto, Cellnex se centrará en el desarrollo de una infraestructura de comunicaciones que garantice un buen uso y gestión de la información recogida en los carriles. Para ello se está evaluando el uso del 5G como tecnología de comunicación entre vehículos e infraestructura.

Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

## Oportunidades para el 2020 y estrategia de innovación a largo plazo

### Proyectos 5G

#### ESTRATEGIA DEL MERCADO

##### ÚNICO DIGITAL

Objetivo: al menos una ciudad en cada estado miembro de la UE pueda ofrecer servicios 5G en 2020

#### Proyectos 5G



##### Centros de datos

- Expansión del producto Centros de datos en países con presencia Cellnex en los que este producto no esté consolidado gracias a la experiencia de Altiacom en Países Bajos.



##### MEC

- Desarrollo de productos de edge computing multiacceso (MEC). Se trata de un elemento crucial para las nuevas redes de comunicaciones que aporta potencia computacional y almacenamiento en el perímetro de la red reduciendo drásticamente el tráfico al núcleo de operadores y la latencia en las comunicaciones. Este elemento, combinado con las redes 5G de nueva generación, permite una enorme cantidad de nuevos servicios impensables anteriormente, como la realidad virtual, el vehículo autónomo o la automatización de operaciones industriales.

### Mejora de la eficiencia

#### Mejora de la eficiencia



##### Estudio de energía 5G

- Estudio de eficiencia de la energía 5G. Dado el aumento del consumo energético que representa la tecnología 5G en comparación con la 4G, se propone buscar soluciones para minimizar ese impacto aplicando distintas tecnologías.



##### Edge/OpenRAN

- Proyectos centrados en las pruebas y la evaluación de nuevas tecnologías de acceso por radio (OpenRAN, C-RAN...) y edge computing con operadores y empresas de OTT (over-the-top).



##### DAS ENABLER

- Exploring how the combination of DAS (Distributed Antenna System) and MEC (multi-Access Edge Computing) densification technology in football stadiums opens the door to a new generation of services that will increase the demand for these network infrastructures by facility owners. Possible proyectos with Atlético de Madrid, Barcelona or Real Madrid stadiums stand out.

Cellnex en 2019: hitos, principales magnitudes, modelo de negocio y perspectivas

		
<p><b>INDUSTRIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de proyectos innovadores de cualquiera de las líneas de negocio de Cellnex en colaboración con grandes empresas de la vertical Industria con vistas a crear nuevos productos. Algunas empresas destacadas son Naturgy, Enel, Acciona, Ferrovía, Repsol.</li> </ul>	<p><b>SANIDAD ELECTRÓNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de proyectos innovadores en cualquiera de las líneas de negocio de Cellnex en colaboración con grandes empresas de la vertical Industria con vistas a crear nuevos productos. Algunas organizaciones destacadas son el Hospital Clínic, Cruz Roja o TIC Salut.</li> </ul>	<p><b>TURISMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de proyectos innovadores en cualquiera de las líneas de negocio de Cellnex en colaboración con grandes empresas de la vertical Ocio/turismo con vistas a crear nuevos productos. Entre los posibles proyectos se cuentan el Festival Cruïlla, Primavera Sound, Sónar, IFEMA, Fira de Barcelona, IESE, Loves TV, etc.</li> </ul>

## Sistemas de transporte inteligente

### Sistema inteligente de transporte

#### Comunicaciones entre vehículos



- Actividades pensadas para proseguir con el trabajo en el campo de las infraestructuras para el vehículo conectado. Para ello se propone crear un laboratorio para estudiar la tecnología V2X y su evolución.

## Actividades complementarias

### Actividades de apoyo

#### Colaboraciones con otras entidades

- Cellnex impulsa una innovación abierta, lo que permite a la compañía estar en contacto con empresas de muchas verticales, tipologías y dimensiones distintas.

#### Objetivos de desarrollo sostenible

- Proyectos con un componente social que contribuyen a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y buscan la sostenibilidad de las personas, la economía y el planeta. Trabajamos con Responsabilidad Social Corporativa en este ámbito.