

¿Qué mejoras implica el 5G en la productividad de las empresas?

Ponente: Fran Vázquez



Financiado por:



¿Quién soy?



FRAN VÁZQUEZ

**Digital Marketing Manager,
Docente y Speaker**



Formación Académica

- Máster en Data Management e Innovación Tecnológica por la Universidad de Barcelona (UB).
- Socio Oficial Certificado de Google (Ads y Analytics).
- Máster de Gestión de Redes Sociales por la Universidad Pablo de Olavide.
- Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad de Sevilla.



Experiencia profesional

- Ha trabajado en proyectos digitales de grandes marcas como Alcampo, Tuenti o Ebro Foods.
- Ha diseñado y gestionado proyectos online institucionales de la Junta de Andalucía.
- Ha sido speaker de eventos internacionales como Madrid OMEXPO Digital Marketing Congress.



Experiencia profesional docente

- CEA (2016-Actualidad). Formador especializado en Big Data, Analítica y Marketing Digital.
- Cámaras de Comercio a nivel nacional (2012-Actualidad). Formador de Marketing Digital.



Otros datos de Interés

Publicaciones;

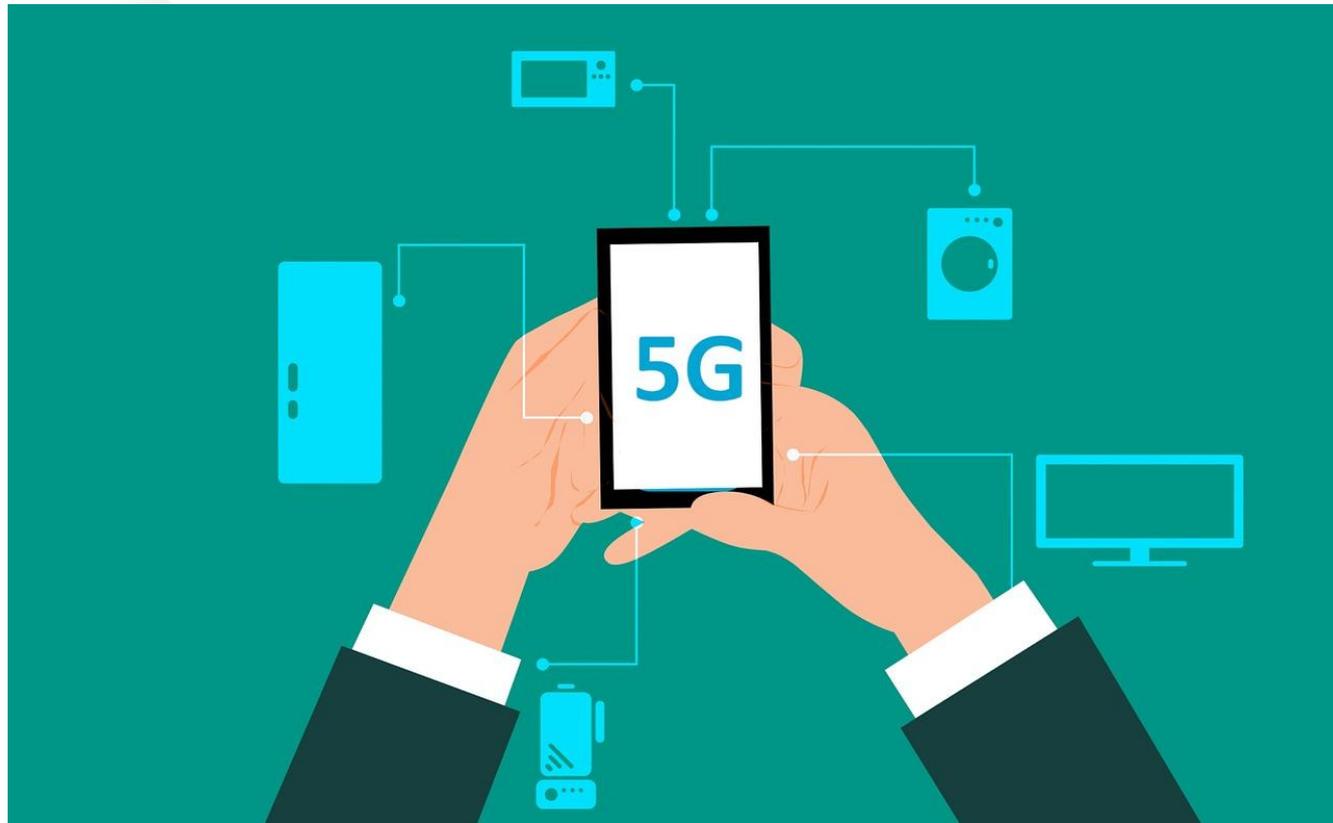
- “Aplicaciones actuales de la comunicación e interacción digitales – Evolución de los medios de comunicación: nuevas plataformas y formas de comunicar a través de Internet” Editorial: ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana) Madrid Año 2015 ISBN: 978-84-16549-11-5 Clave: I
- Colaborador con sección propia (Enlace Bit) en la emisora de radio Esradio de Libertad Digital.

Hoja de ruta...

- ¿Qué es el 5G?
- ¿Qué beneficios tiene el 5G para las empresas?
- Ejemplos de aplicación del 5G en diferentes sectores.

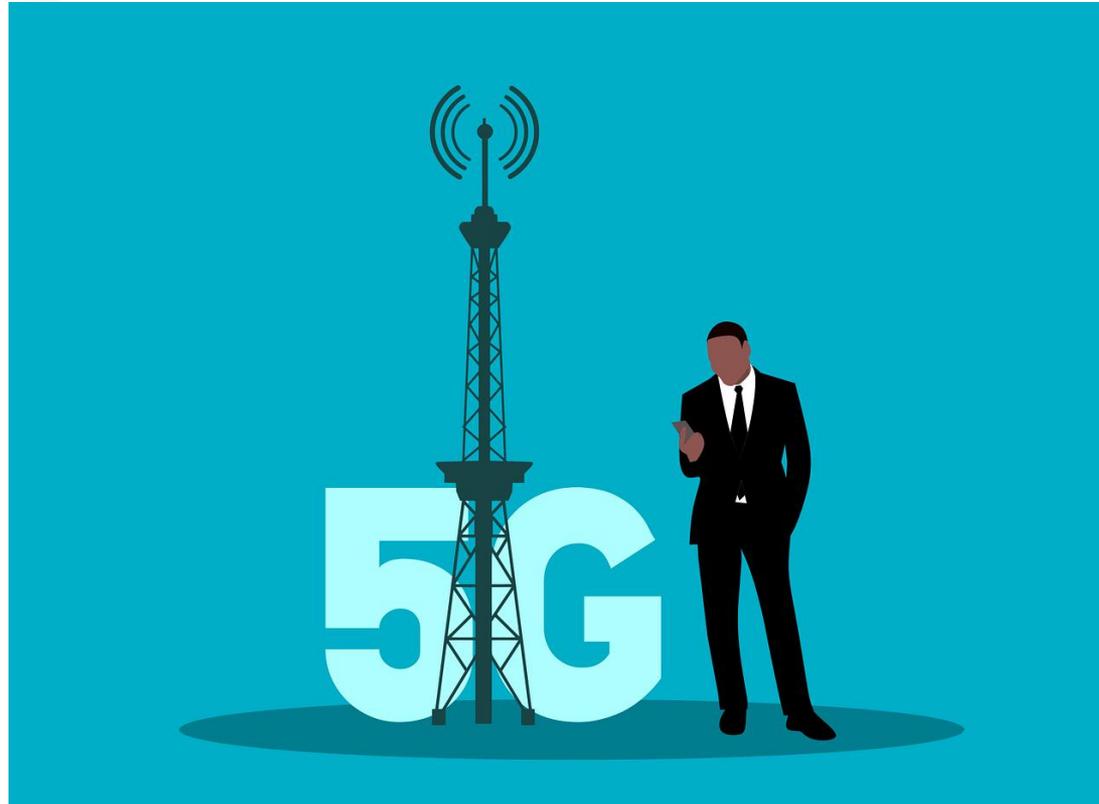
1. ¿Qué es el 5G?

Definición de 5G



El 5G es una nueva tecnología inalámbrica para la transmisión de datos entre dispositivos como *smartphones* u otro tipo de aparatos con conexión a Internet.

Principal mejora técnica del 5G

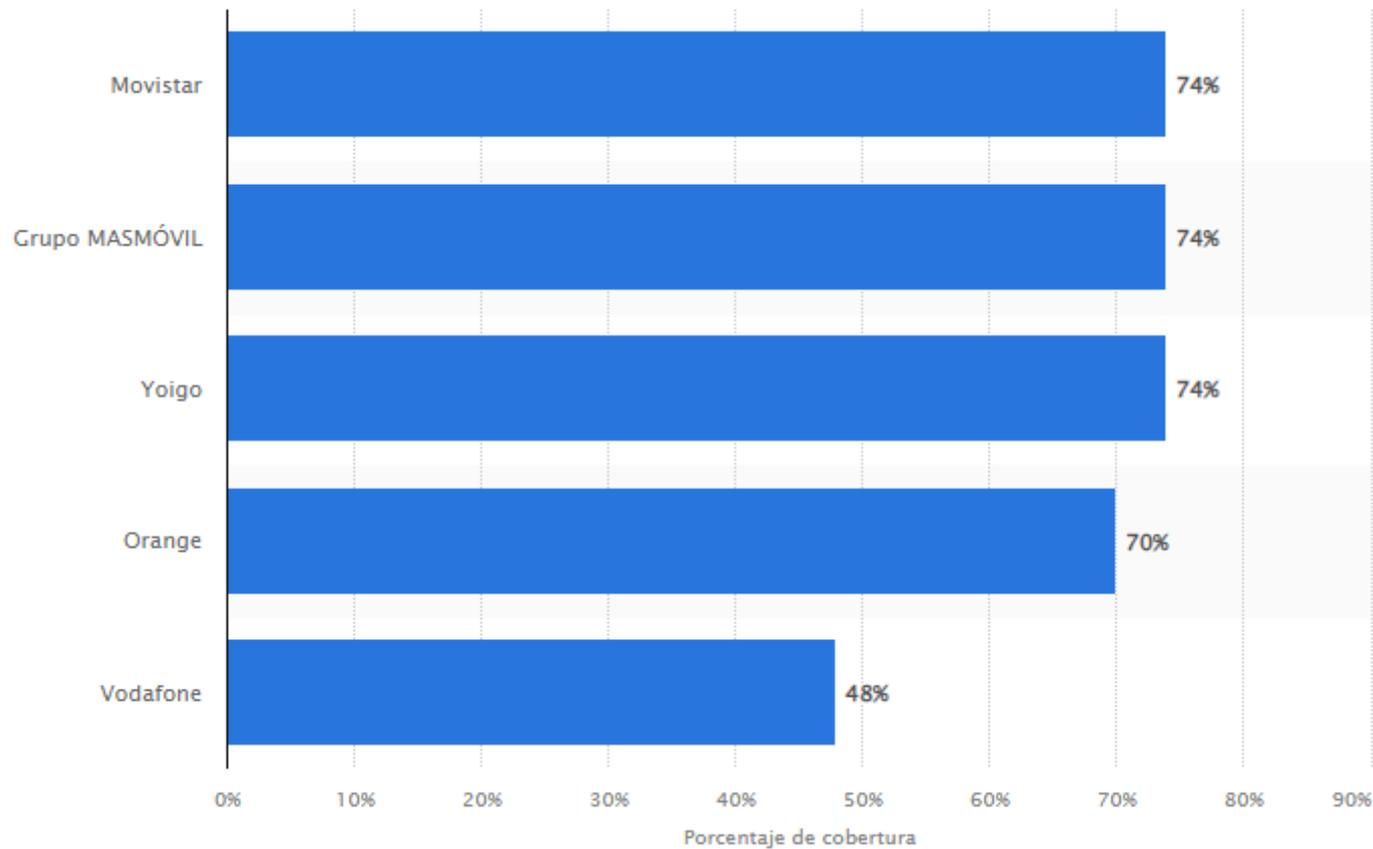


La principal mejora del 5G vinculada con la industria es la **bajada de la latencia**, es decir, el tiempo de respuesta que tarda un dispositivo en ejecutar una orden a partir de que se le mande la señal. El 5G reducirá ese retardo a tan solo un milisegundo. Con el 4G esta latencia fluctúa entre los 50 y 150 milisegundos.

Características básicas generales del 5G

- Velocidad de descarga de hasta 20 Gbps para, por ejemplo, visualizar vídeos 4K.
- Velocidad de subida de hasta 10 Gbps para, por ejemplo, transmisión de imágenes de TV de muy alta calidad.
- Latencia mínima de 1 ms para aplicaciones que requieran una respuesta en tiempo real.
- Disponibilidad de hasta el 99.999% del tiempo para aplicaciones críticas.
- Capacidad de volumen de datos de hasta 10 Tb/s/km² para dar cobertura en el centro de las ciudades.
- Capacidad de soportar hasta un millón de dispositivos conectados por metro cuadrado para dar conectividad a todo tipo de dispositivos IoT.
- Duración de la batería de dispositivos IoT de hasta 10 años.
- Reducción del 90% de consumo energético respecto a 4G.

Cobertura 5G en capitales de provincia



Contexto actual en España

5G Mobile Experience Awards, Spain

OPENSIGNAL
February 2022, Spain Report

| |  Movistar |  Orange |  Vodafone |  Yoigo |
|---|--|--|--|--|
|  5G Availability | JOINT WINNER  | JOINT WINNER  | | JOINT WINNER  |
|  5G Reach | JOINT WINNER  | JOINT WINNER  | | JOINT WINNER  |
|  5G Video Experience | JOINT WINNER  | | | JOINT WINNER  |
|  5G Games Experience | | | WINNER  | |
|  5G Voice App Experience | | | JOINT WINNER  | JOINT WINNER  |
|  5G Download Speed | | | WINNER  | |
|  5G Upload Speed | | JOINT WINNER  | JOINT WINNER  | JOINT WINNER  |

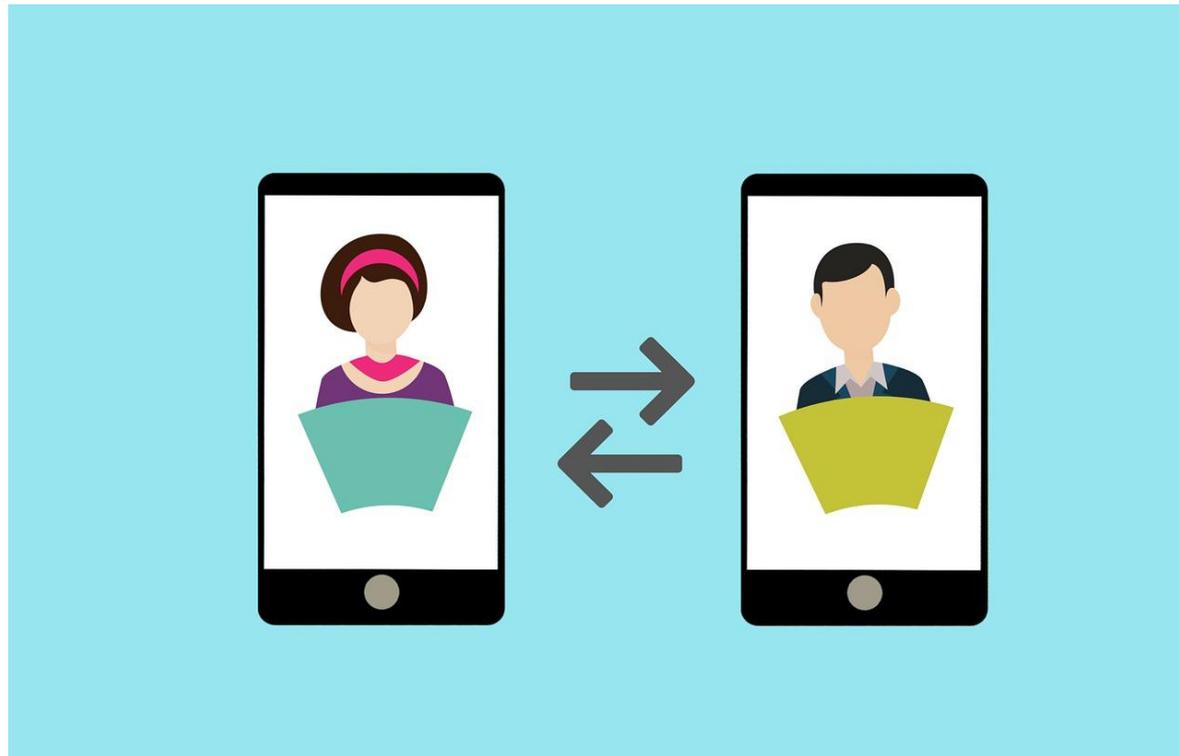
En paralelo, todas las compañías con banda asignada –[Movistar](#), [Vodafone](#), [Orange](#) y [Yoigo](#)– llevan ya unos años activando el 5G para sus clientes y ampliando el alcance de su cobertura.

Mejoras en ciberseguridad con el 5G

- **Protección de los datos de usuario y de señalización:** La novedad que viene con 5G es la protección de la integridad de los datos del plano de usuario.
- **Protección de la instalación y configuración:** Define los requisitos de cómo los sistemas de operaciones y gestión (O&M) deben instalar y configurar un Nodo de forma segura. Cómo garantizar que los cambios de software y datos estén autorizados antes de la instalación y el uso. Y obliga a que el proceso de arranque se realice en un entorno seguro.
- **Protección de las interfaces RAN (Radio Access Network):** 5G trae el concepto de una RAN dividida en: Unidades Distribuidas (DU) y Unidades Centrales (CU).
- **Protección en la red o capa de transporte:** la 5G admite certificados de cliente y servidor y TLS, que está previsto que se use para la protección del transporte.
- **Autenticación y Autorización:** La autenticación es obligatoria y se debe realizar durante el descubrimiento, el registro y la solicitud del token de acceso.

2. ¿Qué beneficios tiene el 5G para las empresas?

Incremento de la velocidad en la transferencia de datos



Gracias a nuevos avances de la tecnología

Cloud Computing



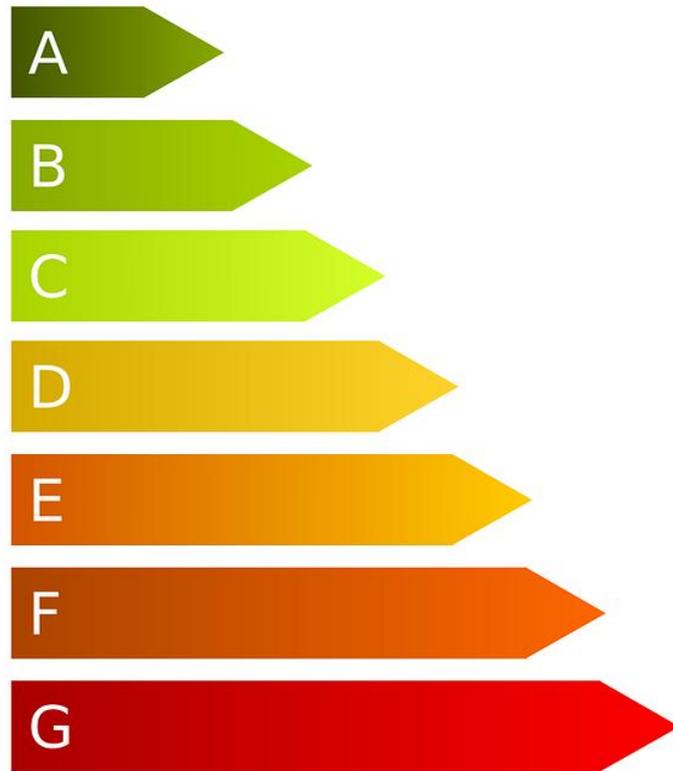
Edge Computing



Más dispositivos conectados a la vez



Ahorro eléctrico



Mayor seguridad



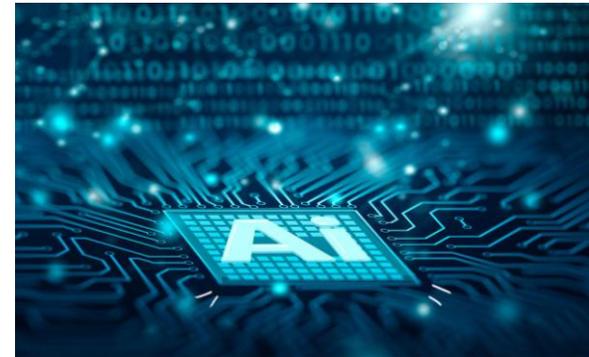
Mejora en la experiencia de usuario



Desarrollo de nuevos modelos de negocio

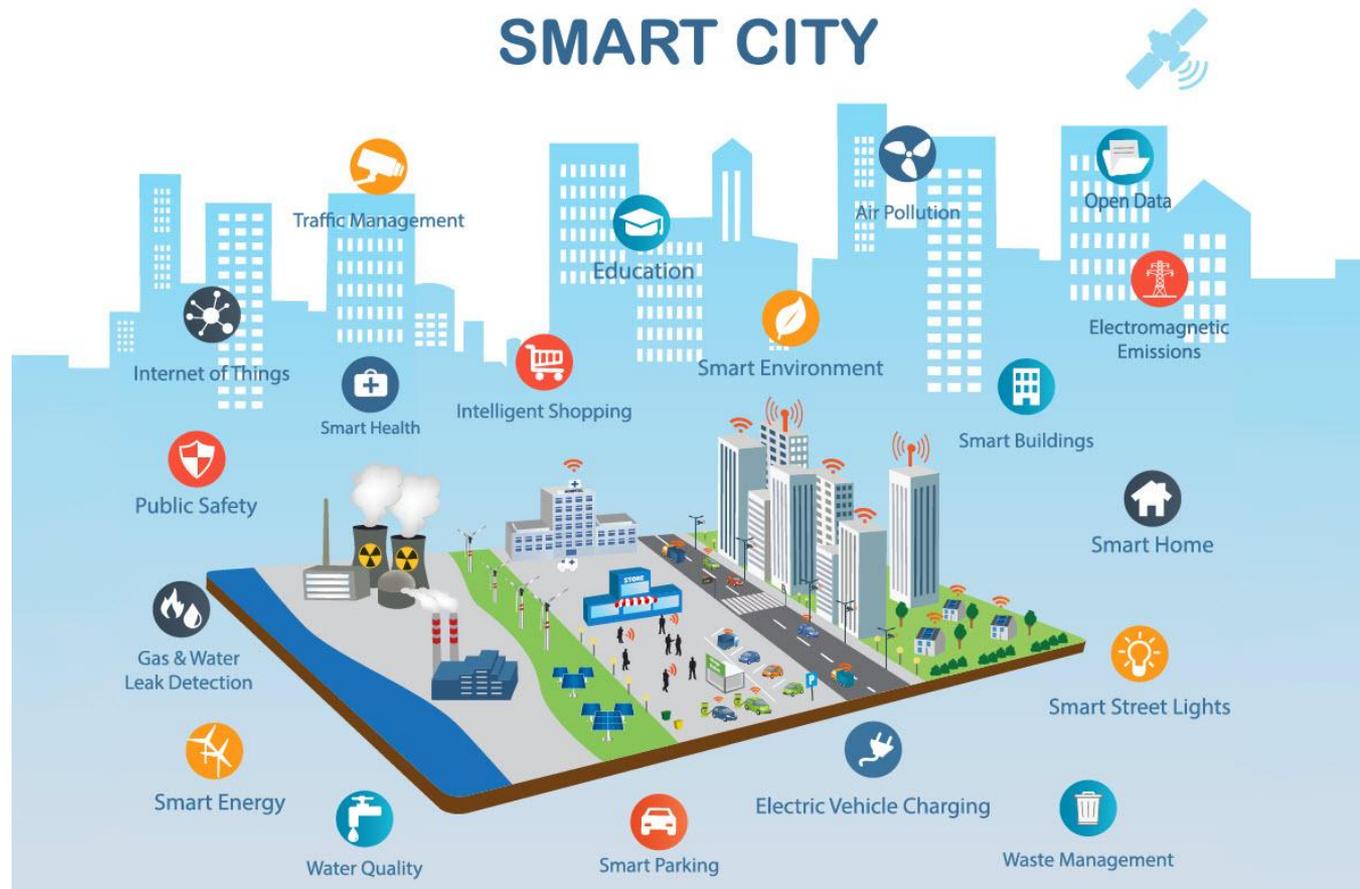


**MACHINE
LEARNING**

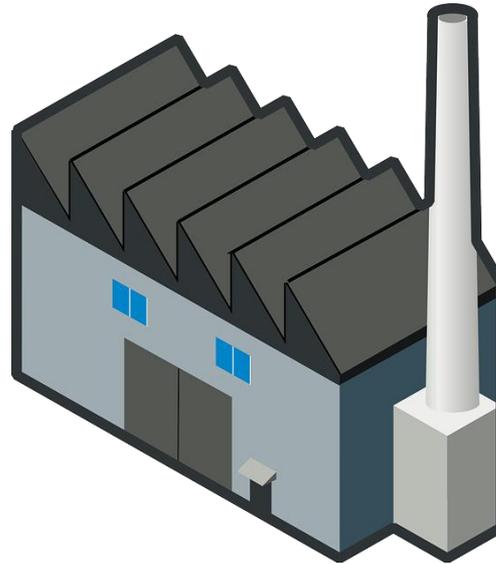


3. Ejemplos de aplicación del 5G en sectores

A nivel social general, más cerca de la...



A nivel industrial

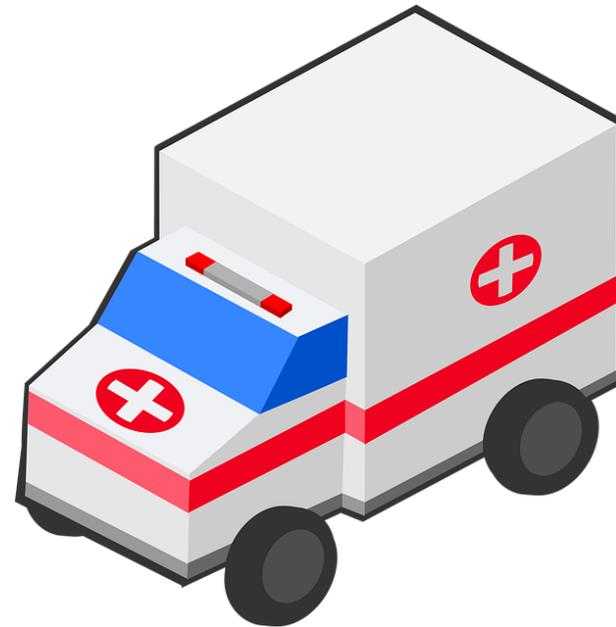


Las **fábricas inteligentes ampliarán enormemente el número de sensores utilizados** para supervisar todos los aspectos del proceso de fabricación.

El 5G permite supervisar más parámetros de rendimiento a lo largo de la cadena de montaje, recogiendo información más granular sobre el rendimiento de las máquinas y los procesos.

Con la ayuda del ML y la IA, las redes 5G permitirán un perfeccionamiento constante, **mejorando la calidad y la productividad y reduciendo los costes.**

A nivel sanitario



Cuando se llama a una ambulancia, cada segundo cuenta. Con la 5G, los médicos de los hospitales pueden trabajar con los paramédicos de campo para **diagnosticar al paciente antes y durante el transporte**, utilizando vídeo de alta resolución y telemetría del paciente, ahorrando un tiempo precioso y, en algunos casos, vidas.

Además, con **el 5G se pueden ampliar los servicios de telesalud**, especialmente en las zonas rurales.

A nivel comercio



La tecnología 5G puede utilizarse para ampliar el uso de las aplicaciones móviles y permitir nuevos servicios que atraigan a los clientes, como la posibilidad de "probarse" la ropa mediante probadores de RV y RA.

El flujo de información de alta velocidad y gran volumen **de la tecnología 5G permite ofrecer servicios más personalizados a los clientes del sector minorista.** IoT también puede utilizarse para ayudar a reponer y seguir el flujo de inventario.

Ejemplo de experiencia de usuario de servicio turístico con 5G y RA



Información y Consultas en
masempresas.cea.es



/CEA.es



@CEA.es_



/CEA.es



[linkedin.com/in/fjvazquez](https://www.linkedin.com/in/fjvazquez)

[@fjvazquez86](https://www.instagram.com/fjvazquez86)

Financiado por:



CEA
Confederación de
Empresarios de Andalucía



Junta de Andalucía
Consejería de Transformación Económica,
Industria, Conocimiento y Universidades

Información y Consultas en
masempresas.cea.es



/CEA.es



@CEA.es_



/CEA.es



Financiado por:



Coraboran:

