

# AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS INTRALÓGÍSTICOS MEDIANTE AGVS Y 5G

## RETOS DEL SECTOR INDUSTRIA

Con todo el nuevo entorno aparecen unos retos claves:

1. La creación del concepto de la **Wireless Factory**, Factoría Fluida, etc que integra la movilidad como pieza fundamental de todos los procesos internos e incorpora las tecnologías de: IOT (dispositivos conectados) + Comunicaciones (redes privadas, 5G, NB-IoT...) + Big Data (Capa analítica de datos con Inteligencia Artificial).
2. **Automatización**. Los procesos industriales se automatizan de una manera inteligente, pero no solo haciendo procesos repetitivos sino ajustando el proceso a las necesidades específicas.
3. Transformación hacia **Industria 5.0**. Durante la adopción de Industria 4.0 nos habíamos olvidado de un elemento clave en el proceso, y es la digitalización del propio empleado como parte de esta cadena. Por ello ahora es clave integrarlo en un mundo lleno de AGVs, trabajando codo con codo con robots colaborativos, identificando su posición como centro del montaje de las cadenas de montaje virtuales, etc.
4. **Fabricación y productos sostenibles**. Hay otro gran foco en evitar desperdicios, control el uso eficiente de los recursos, etc.
5. **Ciberseguridad**. Capacidad cross a las soluciones y tecnologías robusta, medible, confiable, etc.

## Caso de uso Automatización de los procesos logísticos mediante AGV's y bajo 5G



### ¿Qué es una solución de AGV?

Se trata de una solución integral que ayuda al sector industrial a automatizar procesos de logística repetitivos dentro de sus instalaciones, gracias a la convergencia de los mundos de OT/IT (tecnología operativa y tecnología de la información) con herramientas como vehículos autónomos y robots móviles AGVs (Automated Guided Vehicles) con inteligencia, conectividad

celular, trazabilidad de Blockchain y tecnología Edge Computing, mejorando así sus procesos, y aumentando la eficiencia tanto en costes, como en tiempos de entrega.

### Automatización del proceso intralogístico

Tenemos clientes con necesidades concretas de automatización de todos sus procesos logísticos o parte de ellos. Un ejemplo de necesidades que tienen es la de automatizar parte de sus movimientos intralogísticos entre diferentes naves de fabricación y almacenes.

Incorporar en este tipo necesidades la tecnología 5G trae grandes beneficios a futuro entre ellos garantizar el gran crecimiento de AGV's que pueda existir en su flota intralogística, además de la baja latencia y la seguridad que ofrece, pudiendo aislar entornos.

Con la automatización mediante AGV's se permite transportar de manera autónoma los pallets del cliente siguiendo un recorrido establecido. Además se deciden los AGVs más adecuados en función del volumen de los pallets y del peso de estos.

Los AGVs recogen el material (pallets) en diferentes puntos predefinidos de la fábrica.

El modo de trabajo de los AGVs, es el siguiente: una vez los operarios terminan de realizar el trabajo del material que irá en los pallets (etiquetado, sellado, ..), éstos llaman a los AGV's mediante una aplicación que se encontraría en un dispositivo móvil (Tablet, smartphone, ..), el AGV correspondiente llega, recoge la mercancía y la lleva al destino predefinido que puede ser un punto concreto del almacén o de la fábrica. De este modo el proceso es continuo y sin paradas optimizando la rotación de inventarios y los tiempos de entrega.

La red 5G comunica los AGVs con el gestor de tráfico y órdenes recogidas. Además el circuito incorpora 1 o varios puntos de recarga de baterías. En cuanto al sistema de guiado de los AGVs por el circuito dependerá de la infraestructura del cliente y pueden ser por etiquetas QRs ubicadas en el suelo, bandas magnéticas, navegación por láser u óptica leyendo las rutas pintadas en el suelo.