

---

**INDUS  
TRIAL**

**bites** Ebook-2

# Logística

**bigD**

The background image shows a factory floor with a worker in a red shirt and grey pants standing next to a white ABB mobile robot. The robot has 'ABB' and '0001' printed on its side. The scene is overlaid with a blue gradient.

**1** Picking y ergonomía

El final de línea,  
el comienzo de la  
automatización **2**

**3** El diseño en  
logística, tu gran  
aliado



## Picking y ergonomía

La distribución y el diseño es un pilar fundamental en el almacén y además es directamente proporcional a la eficiencia, productividad y rentabilidad de tu éste.

Y en este ámbito de la gestión de proyectos logísticos, el **«picking»** es uno de los términos más escuchados. Sin él, los niveles de productividad en la cadena de suministro serían imposibles de mantenerse.

### **Picking y ergonomía, el nuevo «estilo de vida» de la logística**

Pero además hay que añadirle otro que va de la mano, y no menos importante, **la ergonomía**. ¡Es la combinación perfecta y precisa para decir que es el nuevo «lifestyle» de la logística!

La preparación de pedidos representa alrededor del 40- 50 % de los costos operativos totales del almacén, por lo tanto, cuanto más rápido y preciso sea el proceso, mayores son las ventajas.

Y aquí es donde destacamos **la Golden Zone o Zona Dorada**. ¿Y qué es la zona dorada que hemos nombrado en el título? No,

no es la última película de James Bond. Es aquella ubicación donde se encuentran las referencias de mayor rotación y que se encuentran en la parte media de la estantería.

Resumiendo, cuando tu stock está en la zona dorada o en la «Golden Zone», todo se mueve más rápido, es el punto óptimo para tu stock. Esto permite que el personal seleccione el material requerido sin esfuerzo (sin tener que agacharse o levantar las manos por encima de los hombros).

Se reduce el tiempo de viaje entre los productos seleccionados y mejora la ergonomía (manteniendo al personal más productivo durante períodos de tiempo más largos) y la eficiencia.

Y si hablamos de **estaciones de picking automáticas**, hablamos de otro nivel. Si estas estaciones son las más avanzadas, la ergonomía también lo es. **El picking basado en el «Goods to person» (GTP) es uno de los mejores ejemplos que podemos daros sobre ello.** Sí, la automatización se convierte en la mano derecha de la preparación de pedidos y de los trabajadores.

No solo la cadencia con la que el personal recibe la mercancía es muy elevada, por lo que una buena disposición de las alturas, la distancia entre zo-

**«La automatización se convierte en la mano derecha de la preparación de pedidos».**

nas, la disposición de los sistemas de elevación de cargas, señalización y otros equipos auxiliares, también lo es el alto rendimiento y la ergonomía del trabajador.

Los empleados que trabajan con estos sistemas no tienen que moverse apenas y todas las acciones se dirigen hacia su estación de trabajo, mejorando la productividad individual y minimizando el tiempo de operación, tal y como comentábamos más arriba.

Aunque no debemos de olvidar que es muy importante poner a disposición del personal las mejores herramientas y la rotación de tareas para evitar la fatiga o lesiones por movimientos repetitivos. Y aquí queremos destacar equipamientos que cuidarán estos aspectos:

- Estaciones de picking con indicadores de posición de las referencias y sus cantidades
- Visión artificial o uso de indicadores mediante laser para las mercancías a manipular
- Suelos acolchados y regulables en altura en función de las necesidades de cada operario
- Iluminación según la luz natural existente y climatización del área de trabajo

Si hace unos años recurríamos a la Industria 4.0. para asegurarnos de que estábamos hablando de

las últimas tendencias en logística, ahora una de las palabras mágicas para ello es hablar de picking y ergonomía. Confiar en esta solución (y por supuesto, en otras) nos ha ayudado a consolidar a la logística como un sector fructífero y comprometido con la automatización y digitalización.

Como decía Sócrates:

**«El secreto del cambio es enfocar toda tu energía no en luchar contra lo viejo, sino en construir lo nuevo».**

## 2 El final de línea, el comienzo de la automatización

Los finales de línea son los nuevos comienzos en los procesos logísticos. Y es que es aquí donde se producen los temidos cuellos de botella. Y aunque todo el proceso es importante, necesitando de automatización (y de inteligencia artificial) para mantener un ritmo adecuado de trabajo.

Aplicar herramientas flexibles, robotizadas y autónomas, con una mínima intervención de mano de obra, en actividades de empaquetado, clasificación y distribución o revisión y control de calidad entre otras, nos ayudará a evitar en temido «final».

Optimizar los procesos que consisten en la preparación de los productos una vez que el producto esté finalizado con robos, por ejemplo, podría ser una buena solución y siendo estos, unos grandes aliados por la eficiencia y la velocidad a la hora de operar sin casi cometer errores.

**Automatizamos, ¿qué no  
debemos olvidar?**

Dicho esto, podemos hacernos una idea de cómo funcionan los finales de línea y qué problemas nos pueden causar. También hemos visto que el automatizado reduce costes, cargas laborales y mejoran la productividad.

El proceso productivo hay que analizarlo para poder entender y analizarlo, es saber qué se fabrica y porqué de esa manera. Es decir, ser conscientes de qué fabricamos para asumir que no todas las soluciones, por mucho que nos enamoren y nos parezcan lo más innovador, tienen que valer.

Tener visión de futuro y ajustar nuestras lentes para ser capaces de aportar dimensión al

proyecto según las capacidades. Y aquí, volvemos a puntualizar, evitamos los cuellos de botella. Tenemos que pensar en el todo y en lo individual para ver cómo afecta al conjunto porque los volúmenes tienen que estar ajustados a cada etapa para que no caigamos en errores anteriores.

Y para las operaciones que no aportan valor, automatización, por supuesto. La implementación de un sistema automatizado permite aumentar la eficiencia y la velocidad, además de mejorar la ergonomía y seguridad de las operaciones.

Por ejemplo, la robótica destaca aquí por las grandes venta-



jas que ofrecen. Los robots se adaptan a múltiples procesos y formatos de producto, destacando por su sencillez y facilidad de implementación.

La cantidad y la configuración de los robots responden a los flujos de trabajo según las necesidades del usuario. Pueden moverse o ser estáticos con distintas configuraciones para adaptarse a los diseños de línea. La robotización es muy adaptable y puede desplegarse con bastante rapidez.

### **¿Y si además te decimos que la visión artificial en las soluciones de packing es clave?**

Imagina sistemas que tomen decisiones por su cuenta en función del entorno. Esto ya es posible a la visión artificial. Y es que cada vez está más perfeccionada y es posible crear sistemas sensibles, seguros y eficientes.

Para el que todavía no lo sepa, la visión artificial o [Computer Vision](#), es la tecnología que «combina cámaras, informática perimetral o de nube, software e inteligencia artificial (IA) para permitir que los sistemas “vean” e identifiquen objetos» según Intel.

Todo a nuestro alrededor genera datos o lo que es lo mismo, contenido digital. Gracias a la visión artificial podemos aprovechar este contenido para que los sistemas puedan entender el entorno a través de las imágenes digitales generadas.

Las soluciones son amplias y variadas. Desde brazos robóticos que se detienen ante un atasco, sistemas de paletizado y transporte de palets automáticos, preparación de pedidos u organización clasificada de productos en base a imágenes, son posibles gracias a esta tecnología.

Un sistema «nos stop» con resultados contantes bajo mínima supervisión. Siendo la clave de la visión artificial el analizar, el machine learning (ML) y el Deep learning (DL) no pueden faltar aquí. Y como vemos una vez más, la inteligencia artificial (IA) nos acompaña.

Estamos viendo cómo en cada proceso, en cada sector, desde [vehículos eléctricos](#) a aplicaciones móviles deportivas, la inteligencia artificial es un punto de apoyo clave y fundamental. En los últimos años hemos visto un hito único, nunca vivido hasta ahora, **el desarrollo de múltiples tecnologías que se han incubado a la vez y han madurado hasta integrarse entre ellas.**

Un mundo que ha evolucionado más rápidamente de lo esperado y con un impulso que genera un debate muy interesante sobre el futuro, es nuestro ahora.

**«¡Sí, es una locura! Todos han de perder la razón, todos, y cuanto antes mejor».**

**Nosotros.  
Yevgueni Zamiatin**



# 3 El diseño en logística, tu gran aliado.

Los mercados han evolucionado, son más digitales y la vía online se ha desarrollado como nunca. Pero todo lo que avanza también se encuentra con un aumento significativo de problemas y en especial, los relacionados con la gestión de almacenes.

Muchos de los problemas tienen su origen en el diseño. Porque como en la moda, “corte y confección” es lo que necesitamos para adaptarnos a las nuevas situaciones, además de un punto de personalización para ajustarnos a las fluctuaciones del mercado.

## Con un buen diseño, tendrás un gran futuro

Optimizar el espacio, por falta de él, es uno de los principales problemas más importantes. Almacenar más y mejor es una de la máxima que en el

entorno logístico han aplicado debido al encarecimiento del suelo logístico.

Según la patronal de la logística y el transporte UNO, en su [Informe sobre el precio del suelo logístico en España](#), el interés por ubicar plataformas de suministro de última milla, debido al incremento de la venta online, en la proximidades de áreas donde hay gran densidad de población, ha hecho que el metro cuadrado se incremente.

Ya no solo se habla de la altura del almacén mediante el uso de estanterías mucho más altas, ahora se habla de la entreplanta con sistemas desmontables para descarga y traslado de paquetes. Los pequeños espacios se convierten en el nuevo «loft» de vanguardia y diseño gracias al concepto «Ikea» en logística.

Aprovechar en mínimo espacio, en altura y con opciones modu-

lables ya no solo se cierra a los hogares, se abre al mundo de la automatización y la logística.

Otras opciones son la instalación de sistemas de almacenamiento compactos como los “pallet shuttle” o lo que es lo mismo, una solución semiautomática de almacenaje de alta densidad, estanterías móviles «racking system» o estanterías compactas «drive-in».

Y el segundo punto clave, es la elección de un buen sistema de gestión. **El sistema de Gestión de Almacenes (SGA) o Warehouse Management System (WMS) es un gran pilar en la gestión y el diseño del almacén**, siendo el software que automatiza los procesos y hace un seguimiento diario de un almacén

Un Sistema de Gestión del Almacén (SGA) mal implementado implicará problemas de ges-

**«El concepto IKEA en logística. Pequeños espacios, diseñados al milímetro, ¡personalizados y automatizados!».**

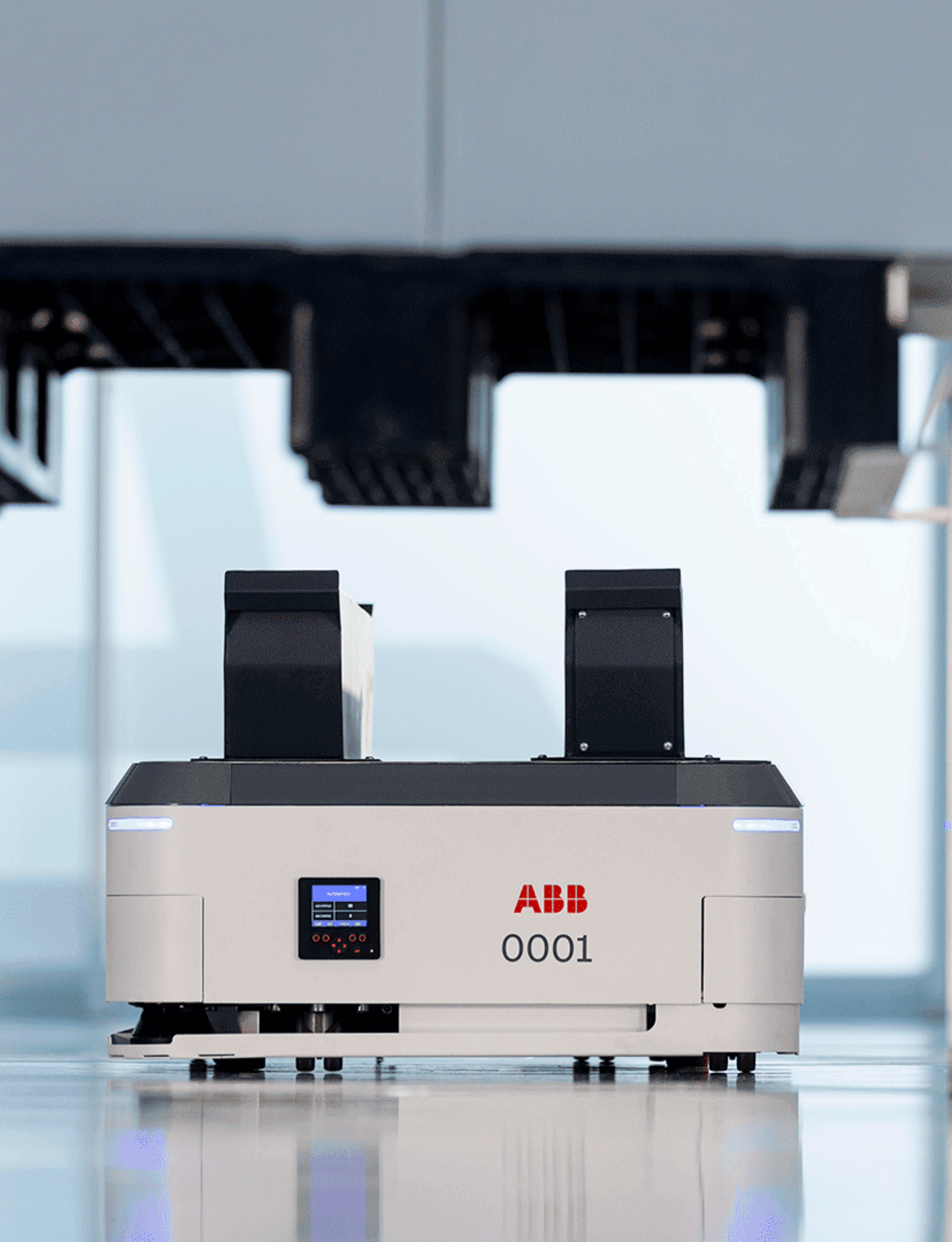
tión y de automatización de procesos, llegando a provocar contratiempos en todas las etapas. La implementación de un software logístico como un WMS asegura esa trazabilidad del producto desde su origen a la entrada del almacén hasta que finalmente sale del almacén.

Aquí tenemos que puntualizar que el gran desafío en la conexión de componentes de un sistema automatizado es la integración entre el sistema de control del equipo y el WMS. Esta herramienta nos ayudará muchísimo pero también debemos de pensar que no es tan fácil como encender un ordenador y conecta el móvil con Bluetooth.

Además de los dos puntos anteriores, no debemos de olvidar que la trazabilidad en la cadena de suministro es otro pilar que ayudará a que nuestro diseño sea eficiente.

**Hablar del diseño en logística, es hablar de eficiencia logística.**

El control y la optimización de los procesos pueden multiplicar la eficiencia y la rentabilidad del almacén. Así que, si puedes describir el almacén con una frase, que sea esta: **«Just in Time!»**. El concepto que describe perfectamente cómo debe de funcionar.



No olvides que la [automatización en almacenes](#) y el uso de un Software de Gestión de Almacenes (SGA) son las piezas imprescindibles en su diseño para controlar y monitorizar todo el proceso. Y como decía Benjamin Franklin:

**«Por cada minuto dedicado a la organización, se gana una hora».**

## Contacto bigD

[info@bigd.es](mailto:info@bigd.es)  
[www.bigd.es](http://www.bigd.es)

+34 948 15 63 64

