



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Dual Mode · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/dual-mode>

Dual Mode

Dual Mode significa que [el J1600](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/overview/) combina dos formas de funcionamiento en un mismo vehículo. Es la característica que define el producto y lo sitúa en un segmento intermedio entre las transpaletas eléctricas de manejo manual y los [AGV \(vehículos de guiado automático\)](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/), convencionales o los sistemas totalmente automatizados.

Los dos modos

- **Modo manual:** una persona controla el timón y las funciones de elevación como en una transpaleta eléctrica convencional. El [manejo manual](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/manual-operation/) permite realizar recogidas que exigen precisión, manipular palés a alturas de hasta 1,6 m, efectuar aproximaciones difíciles y manejar [cargas sensibles o inestables](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) y [excepciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/).
- **Modo automático:** después de que el operario seleccione un destino guardado y [confirme el cambio de modo](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/), el vehículo [se desplaza de forma autónoma](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/autonomous-operation/), deposita el palé a nivel del suelo y sigue el comportamiento configurado de retorno, estacionamiento o espera.

Transferencia entre modos

El operario inicia el trabajo en modo autónomo mediante la interfaz de tareas y el botón físico para iniciar o reanudar la marcha. El robot solicita confirmación e indica a la persona que se aparte antes de ponerse en marcha. El operario puede recuperar el control manual en cualquier momento mediante el timón y los mandos de seguridad:

- los [interruptores de posición del timón](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) controlan la parada de emergencia y el mando manual;

- sujetar o mover el timón permite [tomar de inmediato el control manual](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/>);
- un [selector con llave de tres posiciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>), permite seleccionar apagado, solo modo manual o modo automático.

Las luces blancas indican el modo manual. Las luces azules proyectadas sobre el suelo muestran la zona protegida en modo automático.

Niveles de capacidad

Nivel	Capacidades
Funciones manuales	Recogida y depósito de palés a alturas de hasta 1,6 m; control manual completo con el timón
Automatización básica	Inicio de tareas automáticas desde la pantalla; almacenamiento de ubicaciones; depósito de palés a nivel del suelo; desplazamiento autónomo hasta ubicaciones guardadas; regreso hasta el operario; desplazamiento a la posición de estacionamiento
Automatización avanzada	Come-to-me; carga automática; VDA 5050 Fleet Manager; integraciones mediante API

Estos niveles de capacidad son independientes de los paquetes de software Standard y Advanced. Consulte [Software e integraciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/software-and-integrations/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/software-and-integrations/>).

Por qué se utiliza Dual Mode

La automatización total puede resultar costosa y rígida cuando la parte final de una tarea, que exige tomar decisiones, requiere [integración con el sistema de gestión de almacenes \(WMS\) y con el sistema de gestión de flotas](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/lower-integration-complexity/>), datos precisos sobre la carga y procesos estrictamente controlados. Dual Mode deja esas decisiones en manos de una persona y automatiza los recorridos largos. El equilibrio previsto es de [aproximadamente un 80 % de automatización en lugar del 100 %](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/productivity-improvements/>), con mayor [flexibilidad](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/productivity-improvements/>).

mobilerobot.com/es-es/applications/results/operational-flexibility/) y una inversión inicial menor.

El criterio del operario sigue aportando valor en situaciones como palés dañados, cargas inestables o con el centro de gravedad alto, enganches del film estirable, palés fuera de su ubicación, rampas de muelle con mucha inclinación, zonas de trabajo congestionadas y cambios urgentes de prioridad. La pendiente superable en modo autónomo es de 0°, lo que confirma la necesidad del manejo manual en pendientes y rampas de muelle. La explicación se detalla en [Automatización con intervención humana](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

En la práctica, el operario aplica su criterio para manipular cargas sensibles o inestables —por ejemplo, bidones— y maniobrar en espacios reducidos. Después, transfiere al modo autónomo el tramo largo del transporte.

Páginas relacionadas

- [Cómo funciona](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/how-it-works/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/how-it-works/>) — flujo completo de configuración y entrega.
- [Resumen de seguridad](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/safety-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/safety-overview/>) — selección de modo, toma de control y arquitectura de seguridad por capas.
- [Características y ventajas](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/features-and-benefits/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/features-and-benefits/>) — lo que aporta Dual Mode durante el funcionamiento.