



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Dual Mode · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/dual-mode>

Dual Mode

Dual Mode significa que un único vehículo combina dos formas de funcionamiento: control manual, como una transpaleta eléctrica convencional, y desplazamiento autónomo iniciado por el operador. Es el concepto que define [el J1600](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/overview/). Esta página explica ambos modos, el traspaso de control entre ellos y el motivo de esta combinación.

Los dos modos

- **Modo manual:** una persona controla el timón y las funciones de elevación exactamente igual que en una transpaleta eléctrica convencional. El [manejo manual](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/manual-operation/) permite realizar recogidas que requieren precisión, manipular palés a alturas de hasta 1,6 m, efectuar aproximaciones difíciles y manipular [cargas delicadas o inestables](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/), así como resolver [excepciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/).
- **Modo automático:** después de que el operador 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 ejecuta el comportamiento configurado: volver, estacionarse, esperar o continuar.

Cómo funciona el traspaso de control

El operador inicia el funcionamiento autónomo desde la interfaz de tareas y mediante el botón físico de inicio/reanudación. El J1600 solicita confirmación e indica a la persona que se aparte antes de iniciar el movimiento. El control manual puede recuperarse 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 manejo manual, mientras que un [selector con llave de tres posiciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) permite seleccionar apagado, solo modo manual o modo automático. Al agarrar o mover el timón se activa la [toma](#)

[inmediata del 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/>).

Niveles de capacidad

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

Estos niveles describen lo que puede hacer el vehículo; los [paquetes de software Standard y Advanced](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/software/software-comparison/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/software/software-comparison/>) describen cómo se conceden las licencias para estas capacidades. Consulte la [descripción general de la integración](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/technical-integration/integration-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Por qué existe Dual Mode

La automatización completa resulta cara y rígida cuando la parte de una tarea que exige criterio —comprobar las cargas, posicionar las horquillas o adaptarse a la congestión— debe automatizarse mediante la integración con el WMS y el sistema de gestión de flotas, datos precisos de las cargas y procesos controlados. Dual Mode deja estas decisiones en manos de una persona y automatiza los desplazamientos largos. El equilibrio previsto es [aproximadamente un 80 % de automatización en lugar de un 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/operational-flexibility/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/operational-flexibility/>) y un coste inicial menor.

El control manual permite seguir descargando camiones, manipulando cargas inestables o delicadas, trabajando en zonas congestionadas y respondiendo ante excepciones; el funcionamiento autónomo [elimina los desplazamientos repetitivos a pie](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/results/reduction-in-manual-walking/>). El

resultado es una categoría de producto intermedia entre las transpaletas eléctricas manuales y los [AGV](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/mobile-robot-terminology/>), convencionales o los sistemas totalmente automatizados. Consulte los [fundamentos de la automatización del transporte de palés](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/pallet-automation-fundamentals/>) y la [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/>).

Dual Mode en el J1600

Para conocer la implementación específica en el J1600 —mandos, flujos de trabajo y demostraciones—, consulte la página del producto sobre [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/dual-mode/>) y los [ejemplos de flujos de trabajo](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/technical-integration/example-workflows/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/technical-integration/example-workflows/>).