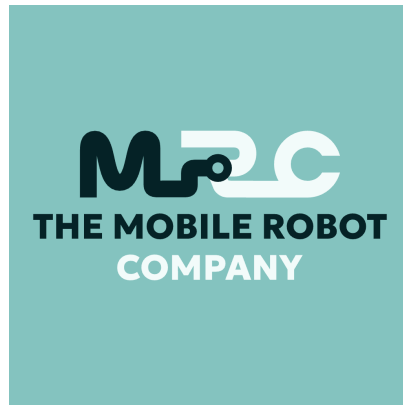




# The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Manual del operador · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/operator-manual>

# Manual del operador

El J1600 (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/overview/>) está diseñado en torno al operador. Usted inicia cada tarea, recoge cada palé y decide cuándo puede desplazarse la máquina por sí sola. Este manual describe sus funciones y prácticas de trabajo; los datos de referencia de la máquina se encuentran en el [Manual de usuario del J1600](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/j1600-user-manual/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/j1600-user-manual/>).

## Reparto del trabajo

| Usted                                                                                                              | El J1600                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluar la estabilidad de la carga, el estado del palé, la congestión, la urgencia y las situaciones excepcionales | Crear y actualizar un mapa 3D y desplazarse hasta las ubicaciones guardadas               |
| Recoger los palés y realizar las maniobras difíciles o en altura                                                   | Transportar hasta 1.600 kg por rutas repetitivas                                          |
| Seleccionar el destino y lo que debe ocurrir después de la entrega                                                 | Evitar obstáculos y ajustar los campos de protección en función de la velocidad           |
| Confirmar el paso al modo automático                                                                               | Depositar el palé a nivel del suelo y después regresar, estacionarse, continuar o esperar |
| Anular el funcionamiento automático o retomar el control manual en cualquier momento                               | Repetir de forma sistemática las tareas guardadas                                         |

Este reparto refleja la filosofía de automatización con intervención humana de la empresa: el robot se encarga de los desplazamientos repetitivos y la persona conserva las tareas que requieren criterio. Consulte [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/>).

## Inicio del funcionamiento automático

1. [Recoja el palé manualmente](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>) y compruebe la carga.
2. Cree o seleccione la tarea en la pantalla táctil y ejecútela.
3. Cuando el robot le solicite [pasar al modo automático](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/>), confirme mediante el pulsador físico de inicio/reanudación.
4. Apártese cuando la interfaz se lo indique. El robot solo inicia la marcha después de su confirmación.

## Recuperación del control

- Sujete o mueva el timón para retomar de inmediato el control manual.
- Los [interruptores de posición del timón](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>) permiten la parada de emergencia y el control manual.
- Para realizar una parada inmediata, dispone de [tres pulsadores de parada de emergencia](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/>) y de un pulsador ventral antiaplastamiento (parada y retroceso).
- El [selector con llave](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 bloquear el vehículo para que funcione únicamente en modo manual o apagarlo.

## Situaciones que requieren su intervención

Los almacenes son entornos complejos, dinámicos e imprevisibles. Mantenga estas situaciones bajo control manual:

1. **Palés dañados** — detecte una tabla inferior rota o un clavo sobresaliente antes de que provoque un riesgo o un atasco.
2. **Cargas inestables** (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>) — detecte una carga con el centro de gravedad alto, inclinada o mal apilada antes de elevarla.
3. **Extremos sueltos del film** — recoja los extremos sueltos del film retráctil antes de que se enganchen en una estantería o un marco de puerta.

4. **Palés fuera de posición** — compruebe si hay algún palé que no se encuentre exactamente donde el sistema espera encontrarlo.
5. **Mercancía dañada** — detecte fugas o esquinas aplastadas antes de entregar la mercancía a un cliente o una línea de producción.
6. **Puentes de carga y pendientes** — [la pendiente superable en modo automático es del 0 %](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/installation/floor-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/installation/floor-requirements/>); los desniveles, las pendientes y el acceso al camión deben gestionarse en modo manual.
7. **Zonas congestionadas** (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) — adapte sobre la marcha una ruta segura por una zona de recepción congestionada.
8. **Urgencia** — cambie de inmediato las prioridades si una línea de producción está a punto de quedarse sin material.
9. **Rutas nuevas** — conduzca hasta una nueva ubicación y pulse **Guardar ubicación** en lugar de esperar al departamento de TI.

## Identificación del modo activo

- Luces blancas: modo manual.
- Franjas luminosas azules en el suelo: modo automático; delimitan el campo de protección, cuyo tamaño aumenta con la velocidad.
- El robot indica los cambios de modo en la interfaz y solicita confirmación antes de desplazarse por sí solo.

## Tareas habituales

- [Gestión de tareas](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/task-management/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/task-management/>) — todos los patrones de tarea y las opciones posteriores a la entrega.
- [Gestión de ubicaciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/location-management/>) — creación y combinación de ubicaciones guardadas.
- [Manejo manual](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/manual-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/manual-operation/>) y [Funcionamiento automático](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/autonomous-operation/>).
- [Carga](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/charging/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/charging/>) — procedimientos de carga mediante conexión y carga automática.

Los nuevos operadores suelen necesitar unos 30 minutos de formación; consulte [Formación de operadores](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/getting-started/operator-training/>).