



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Navegación y mapeado · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/es-es/support/faq/navigation-and-mapping>

Navegación y mapeado

Preguntas frecuentes sobre cómo se orienta el J1600, cómo se le enseñan ubicaciones y por dónde puede circular.

¿Cómo navega el J1600?

Mediante **3D LiDAR SLAM** (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) (localización y mapeado simultáneos), procesado por un ordenador industrial de IA NVIDIA Jetson. Mientras un operador lo conduce, el robot crea y actualiza continuamente un mapa tridimensional de la instalación. Después, determina su posición en ese mapa y calcula las rutas hasta los destinos guardados. Escanea estructuras del entorno situadas hasta 70 m por encima del vehículo. Su mapeado 3D está diseñado para ofrecer mayor precisión y fiabilidad que la navegación 2D tradicional en entornos complejos o cambiantes.

¿Tengo que instalar guías, cables, reflectores o marcadores?

No. El J1600 no necesita guías fijas, cables, reflectores ni modificaciones del edificio. Crea el mapa de la instalación tal como está.

¿Cómo creo el mapa?

Conduzca el robot manualmente por la instalación (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>) con el timón. Mientras conduce, el robot aprende y actualiza continuamente su representación del entorno. No es necesario ejecutar un procedimiento de mapeado independiente.

¿Cómo añado un destino?

Conduzca manualmente hasta el punto de depósito en el suelo (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>), pulse **Guardar**

ubicación en la pantalla táctil y asígnele un nombre. Repita el proceso para cada destino que necesite. Los propios operadores pueden añadir ubicaciones, sin la intervención de un especialista en automatización ni del departamento de TI.

¿Cuántas ubicaciones puedo guardar?

No existe ningún límite de software para el número de [ubicaciones guardadas](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/user-guides/location-management/>). Los límites prácticos dependen del espacio disponible en el almacén.

¿Tengo que enseñar todas las rutas?

No. Las ubicaciones pueden combinarse libremente. El robot navega desde su posición actual hasta cualquier punto guardado. No es necesario enseñarle todas las combinaciones posibles de origen y destino. Esto permite utilizar de forma práctica [flujos multipunto](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/>), como el [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/cross-docking/>). Consulte [Palés y cargas](https://info.mobilerobot.com/es-es/support/faq/pallets-and-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/support/faq/pallets-and-loads/>) para saber qué puede transportar por esas rutas.

¿Cómo gestiona los obstáculos y las personas?

El J1600 detecta y evita obstáculos en entornos dinámicos y [rodea a personas y objetos](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) mediante su mapa 3D, que se actualiza continuamente. La protección del personal depende de un [sistema de seguridad 2D independiente y certificado](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/>): dos escáneres LiDAR 2D de seguridad y un controlador de seguridad independiente, separados de los sensores de navegación. Consulte [Seguridad](https://info.mobilerobot.com/es-es/support/faq/safety/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/support/faq/safety/>) y [Cómo funciona la seguridad del J1600](https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

¿Puedo controlar por dónde circula preferentemente?

Sí. Se pueden definir zonas de circulación preferente para calcular rutas más seguras a través de las áreas de producción.

¿Funciona en instalaciones existentes y con distribuciones cambiantes?

Sí. El J1600 está diseñado para [instalaciones existentes](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/use-cases/brownfield-automation/) y distribuciones cambiantes: el mapeado 3D permite trabajar en entornos dinámicos, el robot rodea los obstáculos que encuentra y los operadores pueden [volver a enseñar o añadir ubicaciones](https://info.mobilerobot.com/es-es/documentation/concepts/teach-and-repeat/) en cuestión de minutos cuando [cambia la distribución](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/scenarios/dynamic-route-changes/).

¿Qué condiciones requiere el suelo y el entorno?

Parámetro	Requisito
Pendiente máxima superable, modo automático	0° / 0 % — solo suelos nivelados
Pendiente máxima superable, modo manual	2,86° / 5 % sin carga; 1,72° / 3 % a plena carga
Resalto máximo superable	25 mm / 1 in
Hueco máximo superable	20 mm / 0,8 in
Planitud/nivelación del suelo	TR34 FM3 (FF 25 / FL 20)
Temperatura de funcionamiento	5–40 °C / 41–104 °F
Humedad relativa	20–80 %, sin condensación
Grado de protección	IP21 — uso en interiores

La conducción autónoma requiere [interiores y suelos nivelados](https://info.mobilerobot.com/es-es/applications/planning/route-and-floor-suitability/). Las rampas niveladoras pronunciadas y las pendientes deben seguir recorriéndose en modo manual.

¿Cuáles son exactamente los sensores de navegación?

Un LiDAR 3D y una cámara RGB con IA suministran datos al sistema de navegación y control, que se ejecuta en el PC industrial NVIDIA Jetson. No se publican valores sobre la geometría exacta de los sensores, el alcance, la precisión, la anchura mínima de los pasillos, la tolerancia de localización ni los tipos de obstáculos. Consulte las [especificaciones técnicas](https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/es-es/products/j1600/technical-specifications/>) para ver la lista completa del hardware.