

A photograph of a warehouse worker in a dark uniform and a high-visibility orange vest, pushing a black pallet jack. The worker is moving a pallet of large cardboard boxes. The background shows tall industrial shelving units filled with more pallets of boxes, creating a sense of a large, organized storage space. The lighting is bright, typical of a warehouse environment.

**Panasonic**

# TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ALMACÉN





## INTRODUCCIÓN

Un sorprendente 80% de los 30 millones de empleados de almacenes de todo el mundo, en el ramo de transporte y logística, aún utiliza pluma y papel en un entorno físicamente intenso que día con día demanda precisión y retroalimentación en tiempo real. Estando la eficiencia de un almacén, estrechamente vinculada a la satisfacción del cliente en áreas como comercio electrónico, es sorprendente la baja penetración de las soluciones digitales.

A menos que una organización cuente con un almacén totalmente automatizado, la tarea es básicamente manual e intensa. Investigaciones de mercado, VCD revelan que mientras el empleado juegue un papel preponderante en las labores de almacén, cualquier tecnología que optimice los flujos de trabajo y mejore el nivel de precisión, será un enorme valor agregado.

## EL PASO HACIA LA MOVILIDAD AVANZADA EN EL ALMACÉN

En un almacén, hay hileras de anaqueles repletos de plataformas portátiles y cajas que contienen un mar de artículos sobre los que hay que tener un control. Son los empleados del almacén los protagonistas de las escenas. Son ellos quienes recogen, empaacan y transportan cajas y contenedores. Las soluciones de movilidad avanzada como pequeñas computadoras de mano de pantalla táctil o dispositivos montados en los vehículos pueden afinar la precisión y crear un flujo de trabajo más eficiente que se refleje en los renglones de los resultados de una organización. Estudios muestran que elevar la productividad al menos 1% puede significar ganancias de millones de dólares.



“LOS EMPLEADOS EQUIPADOS CON DISPOSITIVOS MÓVILES PUEDEN INDICAR AL CLIENTE EN QUÉ PUNTO SE ENCUENTRA SU MERCANCÍA Y CUANDO DEBE LLEGAR”

El sector automotriz tiene una vasta historia de 100 años en cuanto a automatización de procesos mientras que la mayoría de los procesos en almacenes aún son básicamente llevados a cabo por humanos. Automatización es la palabra más actual que más se escucha en un almacén. El camino hacia la automatización comienza con una fuerza laboral móvil conectada. Pero esta capacidad conlleva la necesidad de una fuerza laboral cada vez mejor capacitada, procesos mejorados y la capacidad de analizar las mediciones de las operaciones.

“Si cuentas con alguien que ha laborado en un almacén por 20 años y sabe cómo manejar un montacargas y está familiarizado con una pluma y papel, o viejas lectoras de códigos de barras, el manejo de una moderna herramienta computarizada puede venir acompañado de una notoria curva de aprendizaje”, explica el analista de Amazon. “No sólo es necesario que aprendan cómo utilizar el dispositivo, sino que entiendan el valor de ser un nodo en la red capaz de interpretar y generar información en tiempo real”.

Para las organizaciones que buscan automatizarse, un desafío es capacitar a los empleados en el uso de este nivel más alto de automatización. Si bien es cierto una mayor automatización puede elevar la producción y reducir costos, los supervisores y empleados de un almacén experimentarán los dolores de cabeza por los que tiene que pasar toda organización que tenga la vista puesta en la automatización.

En un mercado cada vez más competitivo, en el que la información es crítica para el éxito, la pluma y el papel, o incluso la tecnología actual no son suficientes para mantener un nivel competitivo.

“De eso es de lo que se trata”, comenta Joseph Antley, un gerente de ventas de movilidad de Panasonic que trabaja en el equipo de industria vertical de transporte y logística. “Los empleados equipados con dispositivos móviles pueden indicar al cliente en qué punto se encuentra su mercancía y cuando debe llegar. Se trata de precisión al dar un servicio al cliente y facturarle. Se trata de subir la carga a los camiones y mover los bienes en el almacén de una forma más eficiente ya sea a mano o con montacargas”.

Esta gran oportunidad de que la tecnología agilice las operaciones del almacén, a la larga, puede simplificar las labores de cargadores, empaacadores, superintendentes y gerentes, y mejorar el nivel de satisfacción del cliente. Al hacer la transición hacia dispositivos móviles avanzados dentro del almacén, al instalar programas de última generación y al capacitar a los empleados, las compañías estarán listas para reducir costos y elevar la productividad.

Mirando hacia adelante, dicen los analistas, los “almacenes inteligentes” son el camino hacia el futuro, en donde todos los movimientos dentro del almacén son rastreados por sensores para aumentar la eficiencia, incluso a los mismos empleados. Aunque si bien la automatización puede ser el futuro en el interior de un almacén, por décadas, el estándar en la industria ha sido la lectura de códigos de barras y la adhesión de etiquetas impresas.

“Mis antecedentes están en la automatización en el sector automotriz y ahora estoy en la distribución en almacenes”, comenta un analista de Amazon, el mercado en línea más grande del mundo. “Cuando incursioné en la distribución en almacenes, sentí como si hubiera viajado treinta años atrás en lo que a flujo de información se refiere pues las cosas se hacen aún de forma manual”.

## INVERTIR EN MOVILIDAD

Se espera que las inversiones en tecnología móvil dentro del almacén crezcan de \$1,600 millones de dólares en el 2013 a \$2,200 millones de dólares para el 2017, y se espera que las ventas de dispositivos de mano superen los \$650 millones, es decir, aproximadamente el 29.5% de las ventas totales. Si de invertir en tecnología móvil se trata, los jefes de almacén colocan a la calidad y a la confiabilidad como los criterios de selección prioritarios para los dispositivos móviles que se utilizan en el almacén. El precio viene en el segundo escalón. Los encargados de la toma de decisiones en un almacén también dan un lugar preponderante a la durabilidad de un dispositivo dada su conexión inherente con las operaciones clave y tiempo efectivo.

### Criterios de selección de Dispositivos Móviles de un Almacén



Fuente: Investigación de VDC – “El Mercado Global para Soluciones de Transporte y Almacén”.

La mayoría de los dispositivos móviles que se encuentra actualmente en el mercado para almacenes son pequeños dispositivos de mano de uso rudo, computadoras montadas en los montacargas y dispositivos para recoger objetos a base de comandos de voz. Algunas organizaciones están recurriendo a dispositivos que no son para uso rudo - especialmente tablets montadas en los montacargas, pero los aparatos experimentan con frecuencia un alto índice de fallas debido al entorno severo de un almacén.



Las compañías de transporte y logística dicen que sus inversiones en movilidad reducen costos y elevan la productividad. De hecho, siete de diez compañías de transporte tienen planeado aumentar sus inversiones anuales en movilidad.<sup>3</sup> Es esencial para estas inversiones la inclusión de características clave en sus dispositivos móviles, por ejemplo:



#### Duración y administración de la batería

Los usuarios de móviles empresariales desean una pila que dure todo el turno con 8 – 10 horas de operación ininterrumpida. Aun así, el 65% asegura que sus pilas no les duran todo el turno.



#### Opciones inalámbricas

En los mercados de la actualidad que están saturados de información, la conectividad ubicua es un componente crítico para el éxito de una compañía.



#### Pantalla de gran visibilidad

Los usuarios empresariales necesitan pantallas de una visibilidad superior y de gran claridad que se puedan ver fácilmente tanto en interiores como en exteriores en entornos muy luminosos o muy oscuros.



#### Seguridad

Actualmente sólo el 50% confía en que su compañía puede manejar los riesgos potenciales de seguridad que los dispositivos móviles conllevan.



#### Durabilidad y confiabilidad

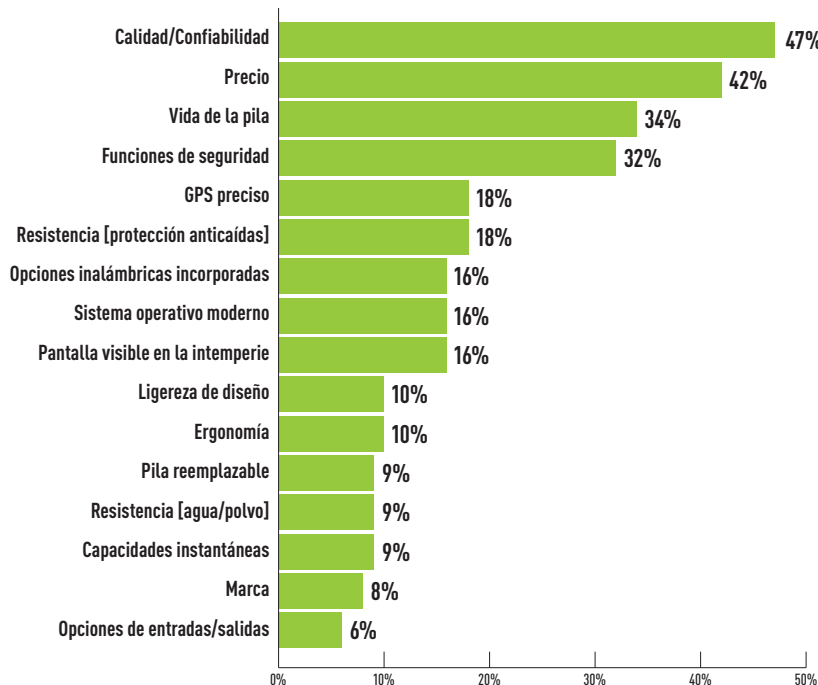
Reducir el índice de fallas y controlar las sustituciones es un requisito crítico. Las consecuencias de fallas en la comunicación móvil incluyen interrupción de los flujos de trabajo, pérdida de productividad, relaciones con clientes y fatiga de los empleados.



#### Flexibilidad de Entradas/Salidas

La captura automática de información es crucial en el sector del transporte. La mayoría de las compañías están migrando de escáneres láser a escáneres de códigos de barras basados en cámaras. Además, las soluciones de detección más sofisticadas para evitar daños y fraudes aportan un valor agregado, especialmente para el servicio de reparto de paquetes.

## Criterios de selección de Dispositivos Móviles



Fuente: Investigación de VDC – “El Mercado Global para Soluciones de Transporte y Almacén”.

## USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LOS ALMACENES

Cambios demográficos de los empleados, así como la necesidad de elevar la productividad y la conciencia operativa están alejando a las organizaciones de aquellas aplicaciones en terminales de pantallas verdes y de los antiguos montacargas y dispositivos de lectura. Hoy día, el cambio es hacia dispositivos móviles que cuenten con pantallas táctiles para su manejo y aplicaciones que atraigan a los empleados jóvenes que están más versados en tecnología, que eleven la productividad, sean fáciles de manejar y cuyo diseño no limite su funcionalidad a sólo una operación.

Para los almacenes y centros de distribución que ya emplean soluciones móviles, una combinación de tablets de uso rudo y dispositivos móviles de mano de pantalla táctil es lo ideal para muchas tareas. En este ambiente de tanta movilidad, en el que la información en tiempo real es cada vez más importante, la capacidad de acceder a la información en el momento, evaluarla y actualizarla, es una verdadera ventaja.

“Los jefes de almacén acostumbraban correr de un lado a otro con una pluma y papel en la mano, pero eso es cosa del pasado. Hoy, ellos toman sus tablets, lanzan una aplicación y acceden a la información a solicitud”, explica Jim Dempsey, director de desarrollo comercial del equipo de movilidad de Panasonic.



“NECESITÁBAMOS UNA SOLUCIÓN DURADERA, PERO NO QUERÍAMOS REPARACIONES CONSTANTES A LOS DISPOSITIVOS NI LIDIAR CON LA DURACIÓN DE LAS PILAS. LAS TABLETAS Y HANDHELDS TOUGHBOOK DE PANASONIC SON LO QUE BUSCÁBAMOS”.

## DISPOSITIVOS DE MANO Y TABLETS A LA ALZA

El mercado de los dispositivos handhelds de uso rudo aptos para almacenes ha madurado considerablemente con demanda de soluciones que rebasan las existencias. En la actualidad, los dispositivos de mano o handhelds que se utilizan en los almacenes se asemejan a un ladrillo con un teclado completo y una agarradera de pistola, pero los dispositivos de mano modernos, que incorporan una solución más robusta Windows o Android están reemplazando gradualmente aquellas soluciones de antaño.

En Sterling Heights, Michigan, ATCO Industries elevó su productividad un 150% en gran medida gracias a su migración a un sistema de movilidad empresarial basado en tablets. ATCO, que opera nueve almacenes en los Estados Unidos y México, verifica la calidad de auto partes para fabricantes de Detroit, GM y FCA Chrysler, y ha experimentado las decepciones de emplear dispositivos dirigidos al consumidor común con altos índices de fallas debido a su “muerte por caída” y poca duración de las pilas.

“Necesitábamos una solución duradera, pero no queríamos reparaciones constantes a los dispositivos ni lidiar con la duración de las pilas.” Explica Falco Schiavi, desarrollador de Software en ATCO Industries. “Las handhelds y tablets Toughbook de Panasonic son lo que buscábamos. Incluso en nuestras operaciones de tres turnos. Cambiamos las pilas entre los turnos y el dispositivo siempre está funcionando”.

De acuerdo con Greg Berger, uno de los expertos en movilidad de Panasonic y consultor en ATCO: “Las tablets Toughbook cambiaron el paradigma operacional en ATCO al escanear partes, descargar contenedores, etiquetar contenedores y escanear cantidades. Dentro de cada contenedor, hay 1000 piezas de cierto tipo de parte que debe etiquetarse para poder proseguir con el ciclo de producción. Contar con la tecnología correcta para agilizar esta labor crítica es esencial”. ATCO está listo para entregar una gran cantidad de unidades adicionales a sus empleados.



## LA EVOLUCIÓN DE LAS SOLUCIONES EN MONTACARGAS

En Norteamérica, las terminales instaladas en montacargas van migrando lentamente a soluciones más flexibles y abiertas basadas en tablets y pantallas táctiles, en detrimento de los sistemas basados en teclados, a menudo rígidos del pasado.<sup>4</sup> Estos sistemas son mucho más económicos, más fáciles de manejar y también permiten desarrollar o adquirir software para las aplicaciones necesarias. Un número creciente de opciones de tablets de uso rudo y puntos de precio mejorados están ayudando a consolidar su adopción.

“El de montacargas es uno de los ambientes de uso más rudo que puede haber. Los arranques, las paradas y los jalones constantes pueden ser una seria amenaza para la tecnología móvil. Necesitas un dispositivo que esté diseñado para ese ambiente y una solución de montaje que la sujete con firmeza sin perder accesibilidad”, explica Sonia Arnold, desarrolladora senior de programas de soluciones quien labora en Servicios Profesionales.

En Belleville, Michigan, Dustin Braddock está llevando esta tecnología a la planta de ensamble de Wellington Industries, un fabricante de autopartes para los Tres Grandes del sector.

“La vieja usanza consistía en hacer que un empleado viniera con una lectora de códigos de barras o con pluma y papel para ayudar al operador del montacargas. La forma en la que se hace esto hoy es a través de tablets Toughbook FZ-G1 instaladas en montacargas. Una estación de anclaje asegura la tablet y el operador puede girarla y moverla”, explica Braddock, administrador de red en Wellington Industries.

Braddock comenta que hay un problema, la aplicación indicará a los operadores de montacargas dónde colocar los contenedores. “Algunas viejas soluciones de montacargas se basaban en teclados, pero no hay espacio suficiente en un entorno tan reducido. Lo que tenemos ahora es una solución basada en botones grandes y personalizables y una pantalla táctil. Es muy fácil de manejar”.

“Los encargados de los montacargas son más productivos si se mantienen arriba del montacargas haciendo su trabajo. Es muy frecuente que tengan que bajarse y escanear una plataforma de madera o quitar plástico para poder acceder a la información que necesitan. En muchos casos, vemos al personal capturar de forma manual códigos alfanuméricos de hasta 20 dígitos. Simplemente imagínate cuántos errores son ocasionados en un día por los operadores de montacargas tratando de escribir”, comenta Dempsey.



## SOLUCIONES, NO DISPOSITIVOS

La creciente dependencia de las soluciones tecnológicas está siendo un dolor de cabeza para los departamentos de IT que tienden a encogerse. Las compañías de los mercados de transporte y logística, incluyendo almacenes y centros de distribución, están dando prioridad a proveedores que puedan ayudar en este desafío. Hoy día, los servicios más comunes beneficiados son soporte a reparaciones y programas de reemplazo instantáneo – reemplazo de un dispositivo de una unidad para el día siguiente con el software de la compañía – pero conforme crece la complejidad de las operaciones, las necesidades de servicio se están expandiendo.

Los departamentos de IT de la mayoría de las organizaciones no están equipados para manejar un despliegue a gran escala de dispositivos móviles ni cuentan con los conocimientos o el tiempo para ensamblar componentes de diversos proveedores. El resultado es que los clientes están en busca de socios que ofrezcan una solución de movilidad de 360° que incluya generación de imágenes, despliegue, instalación – incluyendo montaje en vehículos como camiones y montacargas – capacitación y relaciones con otros proveedores (fabricantes periféricos, socios inalámbricos, etc.). Otros servicios en creciente demanda incluyen consultoría en diseño de sistemas físicos y digitales, recomendaciones de software, soluciones de sistemas de voz, robótica y, lo más importante de todo, integración con el sistema existente o la migración.

Los almacenes y los centros de distribución tienen una cantidad tal de empleados quienes pueden beneficiarse del uso de la tecnología móvil. Entender su entorno laboral y sus necesidades es esencial para seleccionar la solución correcta que incluya el dispositivo, los periféricos necesarios como una solución de montaje o estuche, aplicaciones o software de seguridad y aspectos de conectividad.

“Las compañías se acercan a nosotros y nos dicen: Conseguimos este programa y sabemos que lo queremos utilizar en una Tablet de 7 pulgadas que se puede usar con guantes puestos y con una lectora de código de barras y se conecta a nuestro Wi-Fi corporativo. También necesita conectarse a una impresora móvil vía Bluetooth, contar con pilas que duren todo el turno y que soporten el desgaste propio de nuestro entorno laboral. Además, pero necesitamos que nos ayuden en el despliegue del dispositivo, en la integración de las funciones de seguridad y en la capacitación del equipo”, comenta Arnold. “Necesitan un socio que tenga la capacidad de ayudarles con todos los aspectos de despliegue y manejo de una solución pero que también conozca el mercado. El conocimiento del mercado es probablemente el mayor beneficio”.





## PANASONIC

Por más de 20 años, Panasonic ha trabajado en el desarrollo de dispositivos móviles para entornos inclementes en donde una falla puede traer consecuencias catastróficas. Miles de organizaciones de todo el mundo utilizan diariamente los Toughbook de Panasonic. Al ser líderes en el sector según los índices de satisfacción, conocemos el mercado, diseñamos dispositivos con las funciones que necesitan y contamos con la experiencia que ayude a los clientes a conseguir los objetivos de su empresa. Nuestra reputación y servicio nos ha valido la distinción de ser el proveedor de computadoras de uso rudo de mayor antigüedad para el gobierno, cuerpos policíacos y agencias de seguridad pública de los EE.UU.

Pero incluso con las herramientas más resistentes, el entorno laboral puede ser un tanto impredecible. Asegúrese de que sus empleados siempre puedan confiar en sus Toughbook poniendo en sus manos una serie completa de servicios de soporte.

## APLICACIONES TÍPICAS PARA LAS LABORES DE UN ALMACÉN



### JEFE DE ALMACÉN

**Descripción general.** Los jefes de almacén son los responsables del desarrollo eficiente de todas las actividades de un almacén, lo cual puede incluir calendarizar la fuerza laboral, cumplir los plazos, valoración de problemas, manejo de inventarios, etc. Equilibran las necesidades laborales a partir de la lectura de órdenes y decidiendo cuántos empleados se requieren para realizar una tarea determinada. Los jefes de almacén también son los encargados de llevar el control de muchas partes móviles y de tomar decisiones en tiempo real.

**Valoración del entorno laboral.** Un jefe divide su tiempo entre la realidad inmóvil de la rutina de una oficina típica y desplazarse por todo lo largo y ancho del almacén. También planea las transiciones de unidades estacionarias en los entornos controlados por temperatura a soluciones móviles que podrían quedar expuestas a una gran variedad de condiciones adversas como caídas, luz del sol directa, temperaturas extremas y mal tiempo.

**Conocimiento de los requisitos informáticos móviles del empleado:** Los empleados están utilizando una mezcla de aplicaciones de oficina de las que típicamente se ejecutan en computadoras portátiles o de escritorio, por lo que la capacidad de anclar una solución en un monitor, teclado y ratón es crucial. Al mismo tiempo, mientras que los jefes de almacén están lejos de un escritorio, necesitan soluciones móviles que ofrezcan una conectividad sobresaliente así como la facilidad de ejecutar aplicaciones estilo tablet con pantallas táctiles de manera que la captura de información y el acceso a ella fluya sin contratiempos.

**Tipos de soluciones que debe proveer un socio para facilitar el despliegue:** A fin de facilitar el despliegue de una solución móvil para el jefe de un almacén, es necesario buscar proveedores que puedan proporcionar visualización de imágenes, soluciones de seguridad (física, acceso, datos y conectividad), distribución de los dispositivos, capacitación así como servicios de soporte en el sitio y a distancia.

**Dispositivos sugeridos y algunas consideraciones:** Una tablet con pantalla táctil capaz de correr con un sistema operativo Windows completo, accionada por un procesador Intel de última generación proveerá la combinación correcta de desempeño y flexibilidad para un jefe de almacén. Es necesario buscar tablets que cuenten con soluciones de anclaje con muchas funciones y que ofrezcan una fácil conexión a dispositivos externos como una pantalla, teclado, ratón o impresora, así como opciones de E/S como una memoria USB y HDMI, y conectividad a la red vía Ethernet o de manera inalámbrica. Tiene sus beneficios una estación de anclaje que permita retirar rápidamente el dispositivo para no entorpecer la movilidad, pero vale la pena considerar que debe ser una que también permita asegurar la Tablet en su lugar para una mayor seguridad.

**Tipos de dispositivos sugeridos:** La Toughpad FZ-G1 de 10.1" incorpora el procesador más reciente Intel® Core™ i5 vPro™ de séptima generación, corre con un sistema operativo Windows completo y está diseñada pensando en soportar los impactos fuertes, caídas y derrames de la vida real dentro del almacén y centros de distribución. Hay soluciones alternas entre las que figuran la Toughpad FZ-M1 de 7" de uso semi-rudo o una laptop híbrida como la Toughbook CF-20.





## RECOLECTOR

**Descripción general.** Los recolectores trabajan por horas en un almacén ya sea a pie o desde montacargas en instalaciones que pueden requerir hasta tres turnos de 24 horas al día. Son responsables de circular entre los corredores para levantar órdenes según números de SKU. Por medio de un dispositivo de mano, los recolectores toman una orden y entonces se dirigen al área de embalaje para procesamiento, pesaje y envío. Hay dos categorías de Recolectores. A la primera pertenecen los que laboran a pie, y típicamente, llevan una minicomputadora de mano. Este tipo de recolector tiende a tomar pequeñas cantidades de diversos SKUs para empacarlas juntas. El segundo tipo trabaja en un montacargas y tiende a tomar grandes cantidades de producto a la vez. Por ejemplo: toma una plataforma completa de partes y no una sola. Este tipo de Recolector tiende a utilizar una computadora montada en el montacargas con un dispositivo de escaneo adherido o inalámbrico.

**Valoración del entorno laboral.** Los entornos de un almacén varían considerablemente, desde sucios a limpios, desde secos a húmedos, y desde calientes hasta verdaderamente gélidos. Estos trabajadores son altamente móviles y, probablemente, expongan sus dispositivos a una amplia variedad de condiciones laborales como caídas, luz directa del sol, temperaturas extremas y mal tiempo, entre otras.

**Conocimiento de los requisitos informáticos móviles del empleado:** Los recolectores sólo requieren las aplicaciones necesarias para desempeñar sus labores, por lo que grandes dispositivos rígidos y sofisticados procesadores no son indispensables, si bien dichas opciones permitirían un futuro crecimiento conforme evolucionen las demandas de las operaciones.

**Tipos de soluciones que debe proveer un socio para facilitar el despliegue:** Para facilitar el despliegue de las soluciones para un recolector, es necesario buscar proveedores que puedan suministrar servicios de montaje en vehículos, visualización de imágenes en el dispositivo, soluciones de seguridad (física, acceso, datos y conectividad), distribución, capacitación, así como servicios de soporte en el sitio y a distancia.

**Dispositivos sugeridos y algunas consideraciones:** Los recolectores que andan a pie necesitan dispositivos de mano pequeños y ligeros que no entorpezcan la movilidad, mientras que los trabajadores de montacargas pueden requerir soluciones de mayor escala que vayan montadas en sus vehículos. Una pantalla más grande de 10" sería ideal. Es mejor para un operador de montacargas ya que tienen menos control sobre la cercanía del dispositivo al observarlo. La solución para los montacarguistas debe contemplar conectividad alámbrica o inalámbrica para los escáneres móviles. Además, dado que los recolectores, por lo general, son trabajadores por hora, tal vez no estén muy interesados en el cuidado de su dispositivo como lo estarían sus contrapartes asalariados, por lo que una solución duradera sería una ventaja.

**Tipos de dispositivos sugeridos:** Para el operador de montacargas, la Toughpad FZ-G1 de 10.1" incorpora el procesador más reciente Intel® Core™ i5 vPro™ de séptima generación, corre con un sistema operativo Windows completo y está diseñada pensando en soportar los impactos fuertes, caídas y derrames de la vida real dentro del almacén y centros de distribución.

Para el Recolector a pie, recomendamos un dispositivo de mano como la Toughbook N1 (Android) de 4.7 pulgadas para uso extremadamente rudo o una Toughbook T1 (Android) con lectoras de códigos de barras de diseño ergonómico. Para los trabajadores que andan a pie que requieran un dispositivo ligeramente más grande, la Toughpad FZ-M1 (Windows) de 7 pulgadas con una lectora de códigos de barras integrada opcional es una excelente opción.



## CONTROLADOR DE PATIO DE ALMACÉN

**Descripción general:** Los controladores de patio son responsables del movimiento y colocación de los tráileres en los almacenes, centros de distribución y muelles de descarga. Ya sea que la mercancía esté entrando o saliendo, el movimiento eficiente de los tráileres y de la mercancía que contienen es crítica para el desempeño del negocio. Estos trabajadores dependen de un Sistema de Control de Patio para recibir y administrar los pedidos del día.

**Valoración del entorno laboral:** Los Controladores de Patio manejan minitractores en el exterior en diversas condiciones climáticas extremas incluyendo calor, frío, lluvia o nieve. Al ser trabajadores que están a la intemperie, la luz del sol radiante es una condición ambiental que no hay que perder de vista.

**Conocimiento de los requisitos informáticos móviles del empleado:** Debido a la amplitud de sus áreas de trabajo, se vuelven esenciales las computadoras móviles con una excelente conectividad inalámbrica, así como los dispositivos que cuenten con pantallas visibles de día y un amplio rango de temperaturas operativas.

**Tipos de soluciones que debe proveer un socio para facilitar el despliegue:** A fin de facilitar el despliegue de la solución para los controladores de patio, busque proveedores que puedan suministrar servicios de montaje en vehículos, visualización de imágenes en el dispositivo, soluciones de seguridad (física, acceso, datos y conectividad), distribución, capacitación así como servicios de soporte en el sitio y a distancia.

**Dispositivos sugeridos y algunas consideraciones:** Tradicionalmente, los controladores de un patio de almacén han utilizado sistemas informáticos montados en sus tractores o dispositivos de mano. Hoy día, la tecnología para controlar un patio se inclina hacia tablets que puedan ser desplazadas fácilmente de un tractor a otro, y corran con sistemas operativos más robustos que se puedan integrar con el Sistema de Control de Patio que utilizan. Dado que las herramientas de un controlador de patio tienden a estar montadas en un vehículo, es ideal una tablet con pantalla táctil de 10 pulgadas con clara visión diurna, pero en algunos casos podría funcionar una tablet de 7 pulgadas.

**Tipos de dispositivos sugeridos:** La Panasonic FZ-G1 de 10.1 pulgadas combina la durabilidad requerida para el entorno de un controlador de patio de almacén, una pantalla claramente visible de día y una excepcional conectividad inalámbrica con el procesador más reciente de séptima generación Intel® Core™ i5 vPro™ y un Sistema operativo completo Windows, lo que la hace una seria candidata para el puesto. La Panasonic FZ-M1 (Windows Pro) o FZ-L1 (Android) de 7 pulgadas ofrecen una funcionalidad similar para situaciones en las que se cuenta con un espacio limitado para computadoras móviles.

Panasonic recomienda Windows

**Panasonic**

**PARA MÁS INFORMACIÓN O PARA ADQUIRIR  
COMPUTADORAS PORTÁTILES,  
TABLETS O HANDHELDS TOUGHBOOK PANASONIC**

<https://www.panasonicmovilidad.com>

Panasonic está en una constante mejora de las especificaciones y accesorios de sus productos. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso. Las marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. Panasonic Corporation de Norteamérica. Todos los derechos reservados.

**TOUGHBOOK®**