

Libro blanco

**Cinco consejos
fundamentales para elegir
una impresora portátil**

El objetivo principal de adoptar una impresora portátil es la mejora de la productividad. Al proporcionar a los usuarios una herramienta para producir etiquetas y recibos donde y cuando los necesitan, las empresas se ahorran el tiempo y el coste que implican desplazarse hasta una impresora, recoger la impresión y volver. Estas tareas suponen costes de mano de obra innecesarios. Por lo tanto, el valor de una impresora portátil depende directamente de la manera en que fomenta la productividad.

La mejora de la productividad de las impresoras portátiles no es un concepto que las empresas puedan usar fácilmente para comparar distintos modelos. En las fichas técnicas de las impresoras portátiles, se citan las dimensiones y el peso, la anchura de impresión, la compatibilidad de los soportes, la conectividad inalámbrica, las entradas y salidas, la fuente de alimentación y otras opciones de configuración que multiplican las posibilidades entre las que elegir. Entender cómo estas prestaciones y opciones afectan a la productividad de las impresoras portátiles es, pues, esencial para poder escoger el modelo que mejor se ajuste a su negocio.

A continuación le presentamos cinco consejos fundamentales para encontrar la impresora portátil más adecuada a sus intereses:

1. Adaptación al entorno de trabajo
2. Entender las necesidades reales de los usuarios
3. Compatibilidad con las normas de seguridad de la empresa y los estándares internacionales
4. Una impresora para cada terminal
5. Considerar el coste operativo como parte del coste total.

Este libro blanco explica estos consejos, describe las diferencias entre impresoras portátiles y le aporta la información necesaria para poder elegir un modelo fiable, eficaz y asequible que se ajuste a sus requisitos.

1. Adaptación al entorno de trabajo

Una de las principales diferencias entre las impresoras fijas y las portátiles reside en el entorno de trabajo. Las impresoras fijas suelen estar situadas en líneas de producción o empaquetado y salas de ordenadores, mientras que las impresoras móviles van con el trabajador, por lo que están expuestas a todos los condicionantes del entorno como polvo, lluvia, humedad o temperaturas extremas, además de correr el riesgo de sufrir caídas o golpes. Así pues, las impresoras portátiles deben estar protegidas contra las adversidades del entorno de trabajo. La robustez es, por tanto, una cualidad crítica en este tipo de equipos en la medida en que una avería genera importantes pérdidas ya sea en productividad o en la reducción o paralización de los servicios. El carácter crítico de las aplicaciones de movilidad indica, por ejemplo, que una rotura o avería de un dispositivo genera unos costes en términos de productividad, nivel de servicio al cliente y pérdidas de ingresos mucho más altos que el mero coste de reparación o sustitución del equipo.¹ El siguiente comentario subraya un elemento importante que debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar las impresoras y otros dispositivos que utilizarán los trabajadores móviles:

“Con muchos terminales portátiles soportando aplicaciones de misión crítica, el impacto de un fallo en el servicio al cliente, la productividad interna, el ánimo de los empleados y, en última instancia, los ingresos, puede ser significativo. Equipar a los trabajadores móviles con el dispositivo más apropiado para su tarea y entorno –y no con el más barato– es absolutamente fundamental.”¹

En las fábricas, la distribución, el servicio en campo, el sector minorista y otros entornos empresariales, la robustez del dispositivo portátil está directamente relacionada con su fiabilidad. Existe un amplio rango de niveles de robustez en la oferta de impresoras móviles. Los ratios de estanqueidad (IP) o resistencia a caídas proporcionan una medida objetiva de la robustez. Dado que las impresoras pueden caerse accidentalmente, para soportar la mayoría de entornos de trabajo, estos dispositivos deben poder resistir múltiples caídas desde 1,5 metros sobre hormigón. Por otro lado, las impresoras portátiles con un sellado IP54 o superior están preparadas para evitar los daños causados por la lluvia, la suciedad, el polvo y otras partículas. Otras características importantes son el diseño y materiales de la carcasa y las opciones que ofrece el fabricante para fijar la impresora en aquellas partes del cuerpo que resulten más seguras y cómodas de usar.

2. Entender las necesidades reales de los usuarios

Conocer en profundidad los procesos de trabajo es muy importante a la hora de evaluar impresoras portátiles. Las impresoras portátiles a menudo se emplean para producir etiquetas de estanterías, etiquetas de envío, facturas, recibos, pedidos y otros documentos bajo demanda, muchas de las veces mientras el cliente espera o el usuario está listo para pasar a la tarea siguiente. De ahí que la rapidez en la respuesta de la impresora sea muy importante.

Los centímetros o pulgadas por segundo es la forma más habitual utilizada para medir la velocidad de una impresora aunque no es necesariamente la más importante. El verdadero indicador de la productividad de una impresora es su rendimiento o tasa de transferencia, es decir, el tiempo total que tarda desde que recibe el orden de impresión hasta que completa su trabajo. Antes de que ni siquiera empiece a imprimir, puede que la impresora necesite extraer información de su memoria o del ordenador, generar gráficos y formatear códigos de barras. El tiempo requerido para estas funciones poco tienen que ver con la velocidad medida en centímetros por segundo.

Debido a que la impresión móvil se realiza bajo demanda, resulta crítico conocer el tiempo que tarda la impresora en producir la primera etiqueta o recibo. Entre las variables que influyen en el rendimiento, se encuentran el tipo de secuencias de datos que la impresora puede procesar, la cantidad de memoria necesaria para almacenar los tipos de letra y los formatos de etiqueta, su procesador interno, sus mecanismos electrónico y mecánico, las interfaces admitidas y el ancho de banda.

La facilidad de uso influye igualmente en la productividad. A menudo, las impresoras portátiles se usan en lugares alejados de los centros de soporte o mantenimiento, por lo que resulta vital que el usuario pueda solventar contingencias comunes como el cambio de baterías, atascos de papel y otras tareas básicas de reparación y mantenimiento. Si la impresora falla, las ventajas de tener un dispositivo portátil se esfuman hasta que se resuelve el fallo.

La productividad se resiente cuando los usuarios tienen que recurrir a procedimientos manuales en papel para elaborar los pedidos, las facturas y los recibos. Características como los tonos audibles, los indicadores LED o la pantalla LCD –que guían al usuario a través de las tareas y le proporcionan mensajes de error fáciles de entender–, botones de control e incluso elementos como clips para el cinturón y correas para el hombro contribuyen a la facilidad de uso. La autonomía de la batería, los tiempos de recarga y la capacidad de quitar las baterías de la impresora para cargarlas (mientras se colocan otras de

¹“Total Cost of Ownership (TCO) Models for Mobile Computing and Communications Platforms,” VDC Research, julio de 2007.

recambio para seguir trabajando) influyen asimismo en la productividad y en la satisfacción del usuario con la impresora. La posibilidad de emplear etiquetas sin soporte base es una solución práctica para los trabajadores, que no tienen que cargar con el material de soporte sobrante ni deshacerse de él.

El diseño de la impresora es también un aspecto importante de la facilidad de uso. Para potenciar al máximo la productividad, las impresoras portátiles deben ser suficientemente cómodas para que el usuario pueda usarlas durante todo un turno de trabajo sin que cansen ni resulten molestas. Existen muchos tipos de diseño y opciones de transporte en función del tipo de actividad. Por ejemplo, las impresoras portátiles pueden estar diseñadas para llevarse en un clip para cinturón o con una correa de hombro, para ser transportadas (en una bolsa o montadas en un soporte que también puede albergar un terminal portátil) o para ir montadas en una carretilla, carro, furgoneta o vehículo de manejo de mercancías.

3. Compatibilidad con las normas de seguridad de la empresa y los estándares internacionales

La facilidad de integración con las aplicaciones empresariales y los entornos de desarrollo diferencian claramente la oferta de impresoras entre distintos fabricantes y es un elemento clave a analizar en el momento de la compra. En este sentido juegan en estos momentos un papel esencial los aspectos relativos a los estándares, integración y seguridad inalámbrica. Por lo que no es suficiente con que una impresora portátil inalámbrica se conecte a la red o a otros dispositivos: debe hacerlo de forma segura. Eso significa que las impresoras portátiles empleadas en redes inalámbricas deben tener soporte nativo para los principales protocolos de seguridad estándares, como 802.1x, WPA2, EAP-TLS, TTLS, LEAP, PEAP y 802.11i. Si las impresoras incorporan lectores de tarjetas para operaciones de cobro deberían soportar igualmente las últimas certificaciones ISO y EMV. Bluetooth es asimismo una tecnología universalmente aceptada por lo que sus funcionalidades de seguridad deben ser configuradas del mismo modo que se hace para otros dispositivos.

Otras ventajas adicionales residen en la incorporación en las impresoras de herramientas de gestión remota. De esta forma, los administradores de la red pueden realizar labores de mantenimiento preventivo y actualizaciones de seguridad y de aplicaciones de forma on-line. La alternativa a esto es el mantenimiento manual, que puede dejar las impresoras fuera de servicio durante horas o incluso días mientras la aparatosa impresora va del usuario al departamento informático, y viceversa.

Otra manera de ahorrar tiempo es elegir impresoras portátiles que compartan el mismo entorno de desarrollo que el resto de dispositivos utilizados en la empresa, optimizando labores como la programación y el soporte. Así se aprovechan los códigos al tiempo que se necesitan menos conocimientos especializados y no es necesario mantener diferentes entornos de desarrollo.

4. Una impresora para cada terminal

La mayoría de aplicaciones de impresión móvil van asociadas a un terminal u ordenador. Igualmente la mayoría de impresoras cuentan con una compatibilidad básica con la totalidad de ordenadores móviles. Sin embargo, muchos usuarios se sorprenden al comprobar que el rendimiento de la impresora varía considerablemente en función del terminal con el que funcione. En pruebas realizadas con el mismo formato de etiqueta, en la misma impresora portátil, pero con terminales

portátiles diferentes, se han registrado diferencias de tiempo de salida de hasta el 27% según el terminal utilizado. La combinación de impresora y terminal es una variable importante de la productividad y debe evaluarse en el proceso de selección.

La compatibilidad entre el terminal y la impresora va más allá de que ambos dispositivos soporten la interfaz de la empresa en cuestión. Bluetooth, USB y otras interfaces confieren la conectividad básica entre la impresora y el terminal portátiles, pero no optimizan las operaciones por sí mismas. Incluso con interfaces estándares, los terminales portátiles y las aplicaciones usan controladores y emulaciones distintas en función de las impresoras con las que trabajan. Por eso, los usuarios deben probar sus propios formatos de etiquetas y recibos para determinar qué combinación de impresora y terminal es la más rápida y la que mejor responde a sus necesidades.

La impresora y el terminal también deben coincidir en lo relativo a la forma y la funcionalidad. La robustez y la durabilidad varían enormemente según el modelo de impresora portátil. Las empresas deben optar por una impresora con unas especificaciones de resistencia a las caídas y de sellado que sean, como mínimo, iguales que las del terminal portátil. En este sentido, la resistencia a la temperatura es determinante en las aplicaciones en campo porque las impresoras suelen dejarse toda la noche en el vehículo, mientras que los terminales se depositan en las oficinas para transferir los datos y guardarlos en lugar seguro. En consecuencia, la impresora está sujeta a temperaturas más extremas que el terminal portátil, o incluso que el trabajador, que no se pasa tantas horas dentro de vehículos sin control de la temperatura. Como se ha dicho, las impresoras inalámbricas deberían admitir los mismos estándares y configuraciones que las redes y los terminales con los que van a interactuar.

En determinados casos, crear aplicaciones sencillas que se ejecuten de forma autónoma en las impresoras portátiles también puede minimizar los costes, ya que se elimina la necesidad de que el terminal portátil controle las tareas de impresión. Por ejemplo, en procesos donde el operario sólo deba imprimir etiquetas de control en un proceso de inspección. Esta operación puede realizarse sin el terminal portátil, mediante las teclas de función y la pantalla LCD de una impresora portátil inteligente, capaz de seleccionar e imprimir la etiqueta necesaria. Las impresoras portátiles inteligentes pueden funcionar sin necesidad de un terminal portátil. Las principales características necesarias para que la impresora portátil funcione de manera autónoma son una pantalla LCD para guiar y avisar al usuario, un teclado para introducir los datos fundamentales, lectores de banda magnética integrados para realizar las transacciones con tarjetas, así como memoria y capacidad de procesamiento suficientes para ejecutar aplicaciones. Las impresoras pueden igualmente actuar como herramienta de control de otros dispositivos como escáneres inalámbricos en aplicaciones de re-etiquetaje. La impresión portátil inteligente es una prestación relativamente nueva, pero cada vez surgen más aplicaciones.

5. Considerar el coste operativo como parte del coste total

El precio de compra de una impresora y el coste de los consumibles sólo son una pequeña parte de su coste real. Las características en cuanto a rendimiento, fiabilidad, costes de mantenimiento, tiempo contemplado en actividades de reparación y la posibilidad de trabajar y ser gestionada de forma remota son factores que deben tenerse muy en cuenta a la hora de elegir una impresora. Las impresoras

portátiles robustas suelen tener un precio de compra mayor que el resto de los modelos comerciales, pero su vida útil es mayor y son más resistentes, lo que supone menores costes de reparación y ratios de inactividad por avería mucho más bajos, lo que implica menos interrupciones del servicio y menos cantidad de equipos de sustitución.

Los requisitos de soporte y servicio son una parte importante del coste total de propiedad y varían más que los precios de venta de las impresoras. Por ejemplo, una impresora portátil que admite los formatos de etiquetas de la empresa (con lo que no es necesario desarrollar formatos nuevos), tiene soporte nativo para el terminal portátil elegido y permite a la empresa aprovechar su sistema de gestión de dispositivos portátiles para configurar, supervisar y mantener la impresora, implica unos costes totales inferiores a los de otro modelo para el que se necesite desarrollar el software de integración.

El coste más importante es el que tiene que ver con la productividad. Las impresoras que cumplen de forma fiable con los niveles marcados en la empresa minimizan el tiempo de espera de usuarios y clientes y aportan mayor valor añadido.

Conclusión

Las impresoras portátiles presentan distintos tipos de configuración y grados de robustez, de modo que pueden ajustarse a procesos empresariales y entornos de trabajo específicos. El modelo de impresora portátil más adecuado a todo tipo de trabajos es aquel que proporciona una fiabilidad superior y que mantiene a los usuarios productivos. Algunos de los principales factores diferenciadores que mejoran la productividad son los siguientes:

- **Robustez:** En entornos exigentes, se recomiendan impresoras con una categoría de sellado IP54 o superior.
- **Facilidad de carga:** Permite cargar la impresora rápidamente y evita los atascos de papel.
- **Seguridad:** Las impresoras portátiles deben ser compatibles con los protocolos de seguridad inalámbrica de la empresa de manera que no haya fallos de seguridad y que no requieran un desarrollo adicional para integrarla en la red con todas las garantías.
- **Autonomía de la batería:** El hecho de que las baterías duren, sean reemplazables y puedan recargarse en poco tiempo maximiza los tiempos de actividad.
- **Memoria:** La memoria interna influye en el rendimiento y, por ende, en la productividad. Una memoria suficiente para almacenar logotipos, otros gráficos y formatos de etiquetas y formas permite imprimir más rápido.

- **Gestión remota:** La compatibilidad con los sistemas de gestión remota reduce el tiempo de inactividad porque permite realizar tareas de configuración y mantenimiento sin necesidad de llevar las impresoras al departamento informático para someterlas a ajustes manuales.
- **Paneles de control:** Las pantallas LCD y las teclas de función ayudan a los usuarios a resolver problemas y, en determinados casos, pueden eliminar la necesidad de un terminal que controle la impresión.
- **Compatibilidad con el terminal:** El rendimiento de las impresoras portátiles varía en función del terminal portátil al que se vinculan, así que es importante buscar una combinación que responda a las necesidades de impresión y ahorre trabajo de desarrollo y asistencia por parte del departamento informático.

Intermec ofrece una gama completa de impresoras portátiles para satisfacer las necesidades de las empresas en el sector industrial, el servicio en campo, el sector minorista, la distribución y otros entornos que exigen fiabilidad y robustez. Además, están diseñadas para interactuar con los terminales portátiles, los dispositivos de captura de datos y los sistemas informáticos empresariales que se utilizan en estos entornos, e incluyen soporte nativo para seguridad inalámbrica y gestión remota de dispositivos. Las impresoras portátiles de Intermec son extremadamente robustas y están disponibles en distintos diseños y configuraciones para acomodarse a las necesidades de cada cliente.

Intermec lleva más de cuarenta años desarrollando terminales y periféricos portátiles robustos, y durante todo este tiempo ha integrado cientos de miles de dispositivos en entornos exigentes, como fábricas, almacenes, aplicaciones minoristas, de servicio en campo, entrega, logística, entre muchos otros. Los terminales e impresoras portátiles de Intermec son dispositivos resistentes pensados para utilizarse en los entornos más adversos.

Intermec Inc. (NYSE: IN) es líder en soluciones para cadenas de suministro globales, desarrollo, fabricación e integración de sistemas cableados e inalámbricos para captura automática de datos, RFID (identificación por radiofrecuencia), sistemas informáticos portátiles, impresoras de códigos de barras y etiquetas. Los productos y servicios de la compañía permiten a clientes de múltiples sectores mejorar la productividad, calidad y capacidad de respuesta de sus operaciones empresariales, desde la gestión de suministros y la planificación de recursos, hasta las ventas directas y los servicios. Para obtener más información, visite www.intermec.es.

Norteamérica
Sede central
6001 36th Avenue West
Everett, Washington 98203
Tel.: (425) 348-2600
Fax: (425) 355-9551

España
Intermec Technologies SA
Ronda de Valdecarrizo, 23
28760 Tres Cantos-Madrid
Tel.: +34 91 806 0202
Fax: +34 91 804 2221

Latinoamérica (norte)
Oficina central
México
Tel.: +52 55 52-41-48-00
Fax: +52 55 52-11-81-21

Latinoamérica (sur)
Oficina central
Brasil
Tel.: +55 11 5502.6770
Fax: +55 11 5502.6780

**Europa, Oriente
Medio y África**
Sede central
Reading (Reino Unido)
Tel.: +44 118 923 0800
Fax: +44 118 923 0801

Zona Asia-Pacífico
Oficina central
Singapur
Tel.: +65 6303 2100
Fax: +65 6303 2199

Internet
www.intermec.com
Sedes internacionales:
www.intermec.com/locations

Ventas
Llamada gratuita en
Norteamérica: (800) 934-3163
Llamada de pago en
Norteamérica: (425) 348-2726
Teléfono gratuito en
el resto del mundo:
00 800 4488 8844
Llamada de pago en el resto
del mundo: +44 134 435 0296

Ventas OEM
Tel.: (425) 348-2762

Ventas de materiales
Tel.: (513) 874-5882

**Servicio y asistencia
al cliente**
Llamada gratuita
en Norteamérica:
(800) 755-5505
Llamada de pago en
Norteamérica: (425) 356-1799

Copyright © 2009 Intermec Technologies Corporation. Reservados todos los derechos. Intermec es una marca registrada de Intermec Technologies Corporation. El resto de marcas pertenecen a sus propietarios respectivos. Impreso en EE.UU. 612006-01A 01/10



En un continuo esfuerzo por mejorar nuestros productos, Intermec Technologies Corporation se reserva el derecho de cambiar especificaciones y características sin previo aviso.