

Monogr3fico elaborado por



Negocios, servicios, informaci3n

Promociona tu empresa de forma gratuita:
[¡Regístrate ahora!](#)

CRITERIOS PARA LA MEJOR ELECCION EN LA COMPRA DE UNA IMPRESORA

ÍNDICE

1. Introducci3n
2. Impresoras matriciales
3. Impresoras de inyecci3n
4. Impresoras l3ser
5. Detalles a tener en cuenta
 - 5.1. ¿Color o blanco y negro?
 - 5.2. Memoria
 - 5.3. Consumibles
 - 5.4. Puerto paralelo EPP/ECP y conectividad
 - 5.5. Displays y controles
 - 5.6. Emulaciones
 - 5.7. Dúplex y tipo de papel
 - 5.8. Capacidades de expansi3n
6. Soluciones de impresi3n IBM pensadas para las empresas

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que hoy en día cada vez más, la salida impresa parece no ser necesaria en según que aplicaciones, tarde o temprano surge la necesidad de plasmar los resultados en papel. Con ello, la mayoría de las veces es imprescindible llevar al papel el resultado de nuestro trabajo, tengamos la profesión que tengamos.

El objetivo de este monográfico es ayudar a las empresas a elegir una impresora, aclarando los aspectos que deben tenerse en cuenta.

Las impresoras más comunes son las siguientes:

- Matricial.



- Inyección de tinta (o *inkjet*). ->



- Láser.



2. IMPRESORAS MATRICIALES

Las impresoras matriciales han sido muy utilizadas durante muchos años y hoy en día están siendo substituidas en muchos casos por impresoras láser aunque todavía son irremplazables en algunas tareas.

Son las únicas que permiten obtener varias copias de un mismo documento en papel preimpreso (p.ej documentos oficiales), y lo que es más importante, son las que permiten una impresión más económica. Esto resulta muy conveniente cuando tenemos la necesidad de realizar varias copias de un mismo documento con la mayor rapidez, imprimir sobre papel autocopiativo o estamos pensando en reducir costes. En esos casos las impresoras matriciales seguirán siendo siempre la mejor elección.

Sus **características básicas** a considerar son:

- La velocidad (se mide en cps (caracteres por segundo) o lpm (líneas por minuto)).
- La calidad (viene marcada por el número de agujas y la tecnología).
- El ancho máximo de papel
- La posibilidad de impresión en color.

Su **funcionamiento** es simple:

Un cabezal dotado de diminutas agujas recibe impulsos que hacen golpear dichas agujas sobre el papel, que a su vez se desplaza por un rodillo sólido. Los modelos más frecuentes son los de 9 y 24 agujas, haciendo referencia al número que de este componente se dota al cabezal; este parámetro también se utiliza para medir su calidad de impresión: a mayor número de agujas, mayor nitidez se obtendrá en la impresión.

Las matriciales, son las menos indicadas para imprimir gráficos de calidad y su funcionamiento no es silencioso, pero no podemos olvidar que su calidad es suficiente para muchos documentos internos o relacionados con la fabricación y logística (albaranes, listados, hojas de recepción, facturas...) y para esos casos las impresoras matriciales nos permiten calidad suficiente y costes de impresión mucho más bajos (coste de las cintas vs. coste cartuchos de tóner o de tinta).

3. IMPRESORAS DE INYECCIÓN

La impresión que más éxito ha obtenido en las PYMES españolas es la de inyección o chorro de tinta, gracias a la calidad que proporciona y sobre todo al bajo coste de adquisición de la impresora.

No hay que olvidar que este tipo de impresión sólo es adecuada para volúmenes de impresión muy bajos, fundamentalmente uso doméstico o pymes que imprimen muy poco, ya que los costes por página (coste y duración de los cartuchos de tinta) resultan muy elevados.

Las **características principales** son:

- La velocidad, que se mide en páginas por minuto (ppm). Suele ser distinta dependiendo de si imprimimos en color o en monocromo. En ambos casos, cuanto mayor es la velocidad, más adecuada para el entorno empresarial.

- La calidad de impresión, que la da la resolución de la imagen impresa expresada en puntos por pulgada. (es aconsejable imprimir con una resolución de al menos a 600 ppp, aunque 300 ppp suele ser suficiente para imprimir texto.)
- La duración de los cartuchos, que se suele medir en las páginas que permite imprimir para una cobertura determinada (p.ej. 5%)
- El volumen de impresión mensual, que indica el volumen de páginas que la impresora puede imprimir mensualmente sin presentar excesivos problemas, según ha sido diseñada.

Su **funcionamiento** se basa en:

Un cabezal (*inyector*), dotado de una serie de boquillas que expulsan la tinta según los impulsos recibidos. Al principio únicamente se podía imprimir en blanco y negro, pero el color se popularizó rápidamente, y se puede decir que ahora la mayoría de usuarios domésticos tiene una impresora de inyección en color junto con su PC.

Como **inconveniente**:

- Lo delicado de su mecánica.
- Su mantenimiento, cabezales y sensibilidad al polvo y otros elementos.
- Su coste, ya que los cartuchos son de corta duración y no suelen ser baratos, resultando en un alto coste por página.

4. IMPRESORAS LÁSER

Orientadas al ámbito profesional. Estas impresoras suelen ser utilizadas en el mundo empresarial, ya que si bien su precio de coste es más alto que el de las de inyección de tinta, el coste de los suministros es más bajo, resultando un coste total de impresión más económico.

Las **características** principales son:

- Pueden llegar a velocidades muy altas, medidas en páginas por minuto. Suelen ser frecuentes las velocidades de 19-25 ppm, aunque esta velocidad puede ser mucho mayor en modelos preparados para grupos de trabajo, hasta 40 ppm y más, o también menor para impresoras de uso individual.
- Su resolución también puede ser muy elevada y su calidad muy alta. Empiezan a ser habituales resoluciones de 1.200 IQ, si bien el valor más frecuente es de 600 x 600 ppm (puntos por pulgada).

- Memoria disponible y el modelo y velocidad del procesador, que puede ser tipo RISC.
- Los lenguajes de impresión, la mayoría suele soportar PCL y en algunos casos también PostScript (necesario para imprimir PDFs sin problemas) y otros.
- La capacidad de imprimir dúplex (doble cara), este tipo de impresión, válido para la mayoría de documentos, permite ahorrar en costes de papel
- El volumen de impresión mensual, que indica el volumen de páginas que la impresora puede imprimir mensualmente sin presentar excesivos problemas, y que depende del diseño del fabricante. Las más rápidas permiten cargas mensuales mayores.
- La duración y precio de los cartuchos de tóner, las impresoras de mayor velocidad suelen disponer de cartuchos de mayor duración que suelen resultar mucho más económicos (menor coste por página)
- Las opciones de expansión, tanto en cuanto a la disponibilidad de cajones adicionales de entrada o salida de papel, como a la disponibilidad de módulos multifunción (copia-fax-scanner) o incluso finalizadores (grapado, encuadernado de documentos)

Su **funcionamiento** no es muy complejo:

En estas máquinas, un tambor, abreviado OPC (*Optical Photo Conductor*), o "fotoconductor", cargado de electricidad estática es recorrido por un pequeño rayo láser, cuyo haz actúa invirtiendo la carga en el tambor y atrayendo hacia éste el tóner (*la "tinta" de las impresoras láser*).

Este tóner se "pega" al papel por la acción de la corona o rodillo de transferencia, que invierte la polaridad del OPC atrayendo hacia sí las partículas de tóner. Como entre la corona de transferencia y el OPC está el papel, es en este en donde se queda el tóner, es decir, lo que vamos a imprimir, ya sea texto o gráfico. Ahora bien, esa imagen no está "fijada" en el papel, de hecho, si le pasamos un dedo por encima antes de pasar por el último rodillo (*fusor*), el tóner "se corre". Gracias a la acción del fusor, que son dos rodillos, uno de calor y otro de presión, ya sí se fija definitivamente la imagen.

Las impresoras láser de color suelen tener cuatro tambores, y repetir el proceso para cada uno de los tres colores básicos más el negro, y es por eso que la velocidad de impresión color es menor que la de monocromo en la misma impresora (1/4 normalmente). Existen modelos en el mercado de impresión láser color en un solo paso, que permiten velocidades de impresión color y monocromo iguales, permitiendo impresión láser color rápida

Como **inconveniente**:

Son máquinas todavía caras pero su rapidez y calidad de impresión las hacen destacar sobre el resto. Y no podemos olvidar que el coste por página resulta mucho menor que el de la impresión de inyección de tinta, por tanto la impresión láser, aun con un coste de adquisición más elevado, suele ser la mejor opción para los documentos de empresa que requieren calidad a un precio asequible (cartas, presentaciones,...).

5. DETALLES A TENER EN CUENTA

5.1. ¿Color o blanco y negro?

En la mayoría de los casos, la respuesta a esta pregunta está bastante clara, porque además no hay mucha alternativa, depende de la tecnología de impresión elegida.

Las impresoras matriciales: ofrecen calidad bastante baja cuando se intenta imprimir en color con ellas. Te ciñes a hacerlo en blanco y negro. Estas impresoras se suelen utilizar para imprimir documentos que no precisan color (facturas, albaranes, listados internos, ...).

En las de inyección de tinta: ocurre que será difícil encontrar una impresora de ese tipo, *de sobremesa*, que sólo imprima en blanco y negro. El color se ha abaratado y perfeccionado tanto, que ya está incluido como "de serie". En estos casos es importante consultar la duración y precio de los cartuchos de tinta negra, y utilizar el color sólo para lo necesario.

En las impresoras láser: el tema económico y la necesidad es lo que se plantea a la hora de comprarla. Cuando se requiere calidad y un cierto volumen de impresión, la impresión láser es la elección. La mayoría de impresoras láser son monocromas, pero existen también modelos color, su elección dependerá del tipo de documentos a imprimir.

5.2. Memoria

Independientemente de la tecnología o impresora, prácticamente a todas las impresoras les incluyen una memoria RAM.

Matriciales: Puede ser de unos pocos bytes (8 Kb, 16 Kb, etc.)

Inyección: Similar a las Matriciales, no mucho más.

Láser: Es imprescindible una buena cantidad de memoria. El mínimo en una láser debería ser de al menos 16 Megas.

Si bien la memoria necesaria depende fundamentalmente de la complejidad de las páginas a imprimir, documentos de sólo texto, gráficos, color, etc... la cantidad de memoria disponible, junto con la velocidad del procesador nos impactarán directamente en el rendimiento de la impresora al imprimir documentos complejos, permitiendo que la impresora mantenga su velocidad nominal o haciendo que se convierta en una tortuga.

5.3. Consumibles

Matriciales: Mantenimiento sencillo y barato. Únicamente se necesitará cambiar la cinta. El cabezal también, pero no se estropea con frecuencia. Algunos fabricantes no consideran el cabezal como un consumible, sino que su sustitución se incluye en el mantenimiento, permitiendo abaratar los costes totales al usuario.

Inyección: Los cartuchos de negro y/o color será lo que más cambiaremos. El cabezal inyector no suele estropearse, y la mayoría de impresoras tienen un sistema de limpieza que autoajusta correctamente los cabezales. El aspecto más importante a considerar es su duración y precio.

Láser: El consumible por excelencia es el cartucho de tóner, equivalente a la tinta. El tambor o la unidad fotoconductora también suele ser necesario reemplazarlos. En algunas máquinas, estas dos piezas (toner y kit de uso) están juntas en una sola.

Es importante conocer de antemano, en el momento de adquirir la impresora, la duración y precio de los consumibles.

5.4. Puerto paralelo EPP/ECP y conectividad

Matriciales: No es necesario este tipo de puerto.

Inyección: Prácticamente imprescindible que el puerto paralelo de nuestro ordenador sea bidireccional. Ya que no sólo reciben datos del PC, sino que también pueden enviarle información. En algunos casos se requiere conexión serie.

El funcionamiento de los drivers y paneles de control vía software de estas máquinas se basa en esta bidireccionalidad. En ordenadores recientes, ya se incluye de fábrica el puerto paralelo EPP/ECP. Conviene revisar de todos modos, si esta opción la tenemos en nuestro ordenador por si acaso.

La conectividad es también un factor importante a tener en cuenta al elegir una impresora, especialmente en el caso de las impresoras láser que deban ser compartidas entre varios usuarios, si bien la conexión tradicional (paralelo) está siendo sustituida actualmente por USB, es importante considerar la conectividad en red Ethernet, Twinaxial, o incluso inalámbrica.

5.5. Displays y controles

Los controles y botones que se utilizaban anteriormente en las impresoras se han reducido considerablemente. Se tiende a que sea el software quien gestione todas las operaciones con la impresora y por eso los fabricantes incluyen drivers y controladores.

Aunque nos resulte muy atractivo y fácil, también puede ser un inconveniente, porque obliga a tener cargado el software que de otra forma no necesitaríamos, y estar delante de un PC para operar muchas funciones, pero es preciso habituarse a ello, pues es la tendencia actual de casi todos los fabricantes. Aun así la presencia de controles es siempre una ventaja a valorar.

5.6. Emulaciones y lenguajes e impresión (PDLs)

Una impresora soporta un lenguaje de impresión (PDL) cuando admite directamente códigos de ese lenguaje, que normalmente le suministra el driver de impresora. Una impresora “emula” cuando es capaz de admitir lenguajes y modos de funcionamiento de otros modelos o marcas del mercado y convertirlos internamente para imprimirlos.

El lenguaje suele ser transparente al usuario, al menos en entornos Windows y no suele ser problemático a menos que necesitemos imprimir ciertos tipos de documentos, como PDFs, que requieren lenguajes específicos, como el PostScript para obtener buenos rendimientos e imprimir los distintos tipos de letra de forma correcta.

Inyección: No suelen implementar emulación. Disponen de un único PDL y dada su orientación doméstica basta con el driver que se incluye.

Matricial: La emulación puede llegar a ser importantísima, en especial en aplicaciones hechas a medida o basadas en DOS, al sustituir la impresora será importante comprobar que la nueva soporte o emule el mismo lenguaje que la antigua.

Láser: Sucede como con las de inyección, el driver incluido suele ser suficiente debido al segmento al que van dirigidas, pero no vienen mal

un par de modos de emulación en cualquier impresora láser. No olvidar el PostScript o el soporte de PPDS para aplicaciones DOS antiguas.

5.7. Dúplex y tipo de papel

Las impresoras matriciales suelen utilizar papel continuo (formularios) pero algunas soportan también impresión de hojas sueltas. Estas impresoras imprimen por una sólo cara del papel.

Las impresoras de inyección de tinta y las láser son prácticamente todas de hoja suelta, lo que resulta más conveniente en entornos de oficina

La capacidad de impresión dúplex, por las dos caras del papel, de algunas impresoras láser permite ahorros importantes en papel, y es un tema a estudiar en todos los casos, pues muchos documentos internos y manuales se pueden imprimir a doble cara. Las impresoras láser de gama baja (< 20 ppm) no suelen permitir la impresión dúplex automática, aunque algunos modelos disponen de una función de "pseudo dúplex" llamada "dúplex manual" que permite imprimir por las dos caras del papel avisando al usuario de que debe volver a introducir la hoja/s de papel del revés.

En las impresoras láser de gama media o alta, la impresión dúplex es casi siempre una opción, si bien algunos modelos la llevan estándar y este hecho constituye una ventaja importante a valorar.

5.8. Opciones de expansión

Es importante conocer la capacidad de entrada y salida de papel que soporta la impresora, tanto de forma estándar, como el máximo que puede soportar. Este tema es especialmente crítico en impresoras de red que han de ser compartidas entre usuarios. También es importante considerar la existencia de más de una vía de entrada, bien sea de forma estándar o como opción, esto nos facilitará el uso cuando tengamos que imprimir documentos en distintos papeles (blanco, con logo, preimpresos), evitando el engorro y la pérdida de tiempo que supone ir cambiando el tipo de papel de la bandeja.

En impresoras de gama media/alta algunos fabricante nos ofrecen opciones para la finalización completa de los trabajos impresos (grapado, encuadernado, perforado lateral,..) este aspecto es muy útil para determinados tipos de documentos.

La capacidad de ampliar la impresora en el futuro para convertirla en un **sistema multifuncional** (copia-fax-scanner) en el momento en que sea preciso, es también un dato a considerar, pues si bien la tendencia a consolidar dispositivos (impresora, fotocopidora, escáner) es una ventaja clara, no siempre es necesario hacer la inversión en la opción multifunción en el momento de adquirir la impresora

En general resultan siempre más interesantes las impresoras que disponen de muchas opciones de expansión, pues esto nos permitirá proteger la inversión, sin tener que comprar una nueva impresora, en el momento en que las necesidades de impresión crezcan con nuestra empresa.

6. Soluciones de impresión IBM pensadas para las empresas

IBM, a diferencia de otros fabricantes, diseña impresoras para el mundo de la empresa, no para usuarios domésticos, y esto se refleja en ventajas claras para el usuario, tanto de productividad como de orden económico.



Si necesita encontrar un modo de reducir sus costes en el área de informática de su empresa, las nuevas impresoras láser de IBM no sólo proporcionan velocidad y una alta calidad de impresión, sino que además permiten reducir el gasto total de impresión gracias al precio no abusivo de los consumibles.

El coste por pagina (TCOP) al imprimir en impresoras láser IBM es más bajo que con las impresoras que seguramente está utilizando, todo ello por el mismo precio de adquisición de impresora y disfrutando además de la última tecnología (conexión wireless, soporte de LINUX, opciones multifuncionales, expansiones de memoria, conectividad y entrada/salida de papel, tarjetas descriptadoras y mucho más).

También pueden destacarse las **ofertas y promociones especiales**: actualmente se puede adquirir la nueva impresora láser IBM de 19 ppm (modelo base y modelo de red) por un precio muy interesante a través de toda la red de *Business Partners de IBM*:

Impresora Infoprint 1312, de 19 ppm gran calidad, por sólo 339 €

Además, en la [tienda IBM on line](#), siempre podemos encontrar la promoción “**la impresora del mes**”, esta promoción nos permite adquirir impresoras directamente desde internet con un descuento superinteresante;

Actualmente se puede encontrar la nueva

Impresora Infoprint 1332, de 33 ppm, por sólo 784 €

Consulte estas promociones [aquí](#).

Confíe en la profesionalidad de **IBM también para sus necesidades de impresión**; le ayudará a encontrar la mejor solución para su caso particular.

Si quiere que un experto en impresión de IBM se ponga en contacto con usted y le asesore personalmente, pulse [aquí](#).

TEMAS RELACIONADOS EN EspacioPyme.com



- [Visita el Club Compra Empresarial: encontrarás equipos informáticos de última tecnología.](#)
- [Oferta de impresora láser de color EPSON Acualaser C900.](#)
- [Listado de todos los monográficos para pymes en EspacioPyme](#)
- [¿Quieres recibir información y novedades de monográficos y servicios EspacioPyme? Suscríbete aquí.](#)