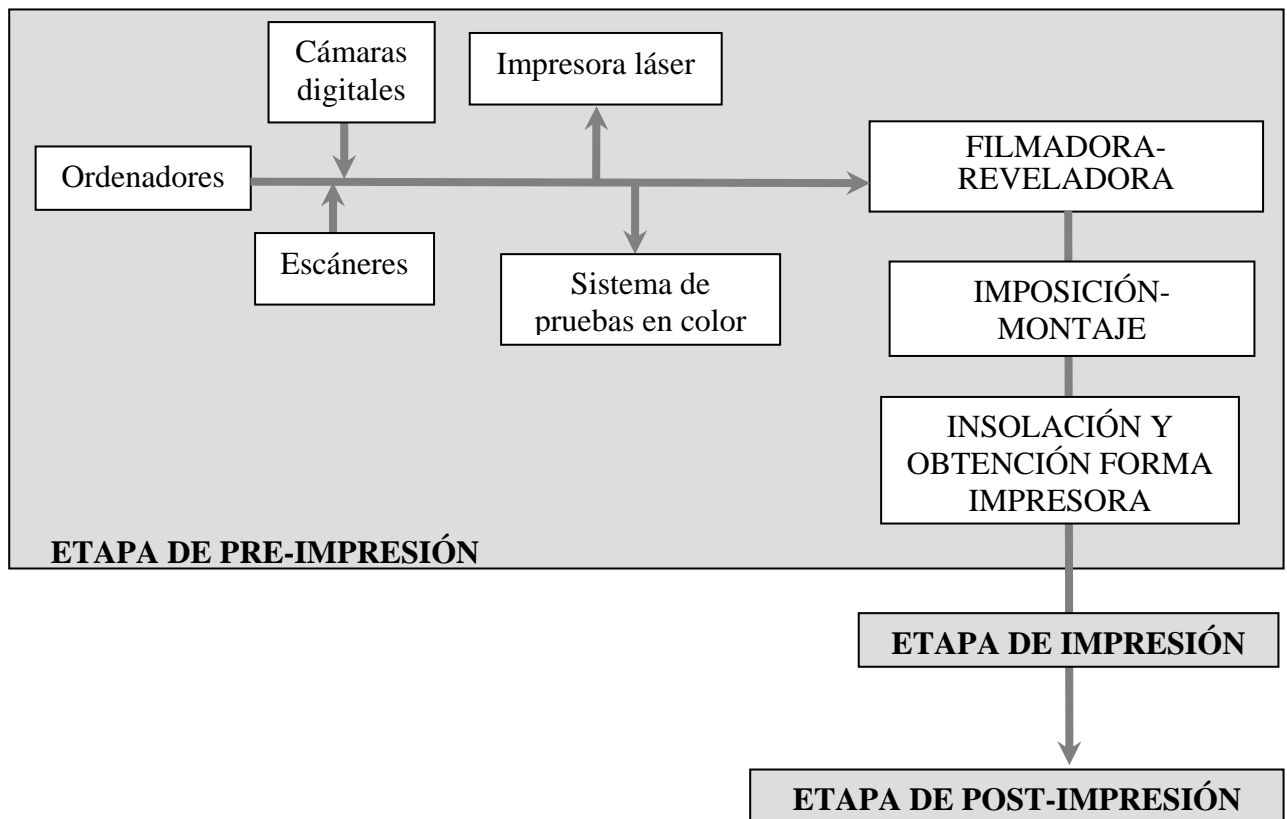


---

## Introducción a los Procesos de Pre-Impresión

### 1. ETAPAS BÁSICAS EN UNA EMPRESA GRÁFICA

Las tres etapas básicas para que una empresa gráfica confeccione sus propios impresos es la que se muestra en el siguiente esquema:



### 2. ETAPA DE PRE-IMPRESIÓN

#### 2.1 OPERACIONES

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para llegar a obtener la Forma Impresora necesaria para el sistema de impresión elegido.

*Definición Forma Impresora: Elemento de una o varias piezas, preparado de modo que su superficie, plana o cilíndrica, presenta zonas entintables, o bien permeables a la tinta, correspondientes a los grafismos (zonas impresoras) de un original, que haga posible la transferencia de la tinta a la superficie de otro cuerpo (soporte de impresión) y la consiguiente reproducción de un original en un número elevado de ejemplares, mediante sucesivas impresiones. Cada sistema o tipo de impresión tiene una Forma Impresora diferente.*

---

De forma ordenada este conjunto de operaciones son las siguientes:

- a) RECEPCIÓN DE ORIGINAL: En esta etapa el diseñador recibe del cliente el material necesario (texto e imágenes) para la realización del impreso. También han de llegar a un acuerdo sobre los aspectos del diseño (formato, número de hojas finales, tipografía, etc.).
  
- b) DISEÑO: Durante esta etapa se realiza un proceso completo de creación y realización de un trabajo en todos sus detalles y operaciones. El diseñador gráfico *es un artista* al servicio de los que le encargan su trabajo y deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:
  - Técnicos: Se trata de determinar el formato más conveniente, la extensión aproximada del impreso, la clase de papel, la tipografía, la medida de la caja de texto y de los márgenes, el procedimiento de composición e impresión más adecuados, el tipo de encuadernación, etc. El estudio técnico debe abarcar todo el proceso.
  - Estéticos: Varios de sus detalles se relacionan o se confunden con los técnicos. Se trata de saber elegir esos aspectos técnicos anteriormente citados y otros aspectos tales como: forma de la composición, disposición de elementos, colores, etc. Se deben disponer de forma armoniosa los títulos, las masas de texto, las ilustraciones, las zonas blancas, etc.
  - Científicos: Debe estudiarse el tamaño de los caracteres y su espaciado e interlineado en relación al formato del impreso y las medidas de composición para facilitar la legibilidad. Particularmente tiene importancia el destino del impreso: ambiente, edad y cultura de los presuntos lectores.
  - Funcionales: Un atlas, un periódico, una tarjeta de visita, un libro infantil, etc. tienen exigencias muy distintas y han de ser pensados para ser utilizados de la manera más cómoda posible.
  - Económicos: El presupuesto dará idea del precio de venta al público y dependiendo de éste se elaborará la maqueta con el número de páginas de que constará el impreso. La disminución del número de páginas y la disminución de número de éstas a color, disminuyen considerablemente el PVP.
  - Comerciales: El conocimiento del libro o impreso en sus líneas generales y el PVP, pueden indicar el posible mercado, los canales de distribución, la campaña publicitaria, la época más conveniente para su lanzamiento y otros aspectos de gran interés.

Es en esta etapa, donde el diseñador deberá realizar el Boceto y/o Maqueta. El boceto es un elemento muy valioso y está formado por un dibujo esquemático en el que se indica la colocación de una ilustración, la disposición y medida del texto, etc. para facilitar la labor posterior.

La maqueta es el volumen hecho con el papel y los materiales con que se va a imprimir y encuadernar. Se utiliza para hacerla, las primeras pruebas de textos ya compuestos y de ilustraciones a tamaño real. Es útil ya que se puede apreciar de antemano su aspecto final.

---

El boceto es muy importante ya que es la fase inicial del proyecto y lo efectúa el bocetista sobre el tamaño refilado (tamaño final de la obra). Debe ser una persona dotada de buen gusto estético pero con conocimientos técnicos, aunque deberá ser más artista que técnico.

El boceto puede ser:

- Esquemático: Es un boceto sencillo realizado con rayas.
  - De Líneas Generales: Es un boceto en el que se determinan con líneas las proporciones y la disposición de las masas y títulos principales.
  - Sistemático: Es un verdadero boceto, que da idea de lo que será la página, con sus proporciones en detalle y en conjunto, utilizando elementos convencionales y textos e ilustraciones de impresos semejantes, y señalando sus medidas y la forma que adoptará el párrafo.
  - Diseñado: Dibujo completo y detallado, realizado en el mismo tamaño y en el mismo papel que se empleará en la impresión y hasta utilizando los mismos colores. La ejecución de este diseño exige conocimientos especiales de dibujo y capacidad artística.
- c) COMPOSICIÓN: En esta etapa el diseñador deberá reunir y combinar los caracteres, del texto entregado por el cliente, para formar líneas justificadas, párrafos y páginas de medidas exactamente iguales de acuerdo con la maqueta.
- d) CORRECCIÓN DE CONCEPTO, DE ESTILO, ORTOGRÁFICA Y TIPOGRÁFICA: La *corrección de concepto* se aplica generalmente a las traducciones de obras científicas o técnicas o a trabajos de colaboración en obras enciclopédicas o similares, y consiste en la revisión del original por un experto o especialista en la materia de que trata, con el objeto de dotarla del léxico y las expresiones adecuadas, así como de procurar que el texto diga lo que quiere decir de la forma más correcta y al alcance del destinatario.
- La *corrección de estilo* consiste en la revisión literaria del original, tanto desde el punto de vista lingüístico, gramatical y ortográfico como desde el semántico y léxico. Se trata de revisar con gran atención el texto para que el tema quede expuesto con claridad y elegancia, recurriendo si es necesario a retocar algunos detalles, modificando giros incorrectos, etc. El corrector de estilo deberá trabajar siempre de acuerdo con el autor o el editor y se limitará a procurar expresar claramente lo mismo que quiso decir el autor o el traductor.
- Ambas correcciones se realizan sobre unas pruebas impresas que reciben el nombre de Galeradas.

*Definición Galerada: Porción de texto compuesto por líneas de la misma medida pero aún sin compaginar y por tanto exento de ilustraciones, notas, folios, etc. Este término surgió en la época de la composición con tipos móviles inventados por Gutenberg.*

En esta etapa, también se realiza la corrección *ortográfica y tipográfica* (estilo, familia, serie, cuerpo, interlineados, etc. de los caracteres), para lo cual suele ser necesario obtener segundas y terceras pruebas de galeradas.

- 
- e) **OBTENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS IMÁGENES:** Es una de las etapas más importantes y delicadas, ya que el diseñador deberá convertir la imagen original en una imagen apta para ser posteriormente reproducida por un sistema de impresión actual, para lo cual deberá realizar las oportunas correcciones de tamaño, contraste, color, etc. con el fin de conseguir los efectos deseados.
- f) **PRUEBAS DE COLOR:** Una vez tratadas las imágenes es conveniente realizar una prueba impresa que simule el resultado del trabajo final una vez impreso. Estas pruebas persiguen dos fines, por una lado enseñar al cliente los colores que se han utilizado, con el fin de que éste de su aprobación y por otro lado como prueba contractual.
- g) **COMPAGINACIÓN O ENSAMBLADO:** Es otra de las operaciones más importantes dentro del proceso de preparación del impreso. Consiste en reunir armónicamente todos los elementos que deben integrar el impreso: texto, ilustraciones, blancos, titulares, etc., haciendo páginas exactamente iguales en sus medidas. Todo impreso debe ser compaginado, pero en los libros y revistas esta operación reviste mayor importancia debido al número de páginas que suelen tener y a la complejidad del trabajo, en el que hay que considerar todos los aspectos estéticos y técnicos buscando la mayor eficacia, haciendo que cada elemento ocupe el lugar más conveniente para la mejor presentación y para la más fácil exposición y comprensión del tema.
- h) **CORRECCIÓN TÉCNICA:** A la corrección ortográfica y tipográfica en las pruebas de galaradas, debe seguir la del corrector técnico. Este ha de dar un vistazo general vigilando la *uniformidad* en el espaciado, en el interlineado y en los blancos de separación de títulos, cabeceras, etc. Deberá observar la *estética* y la *proporción* de las masas y de los blancos. El corrector técnico entregará seguidamente las pruebas, conteniendo sus correcciones al operario compositor, para que corrija las erratas en la composición y pueda proceder a la compaginación final.
- i) **FILMACIÓN:** Etapa en la que una máquina llamada Filmadora, imprime sobre un soporte transparente llamado Fotelito, toda la información de cada una de las páginas compaginadas del impreso. El fotolito puede ser impreso en positivo o en negativo dependiendo básicamente del sistema de impresión que se va a utilizar y de los grafismos/contragrafismos que posea. Deberán ser posteriormente revelados.



- 
- j) CASADO E IMPOSICIÓN: En esta etapa se deberá decidir la disposición de los fotolitos con las páginas del impreso, para ser reproducidas en la Forma Impresora, de tal manera que una vez impresas en el pliego de impresión, éste pueda doblarse quedando la numeración de cada página (folio) correlativa. Se ha de tener en cuenta el tamaño de la Forma Impresora y el tamaño del pliego de impresión.
- k) MONTAJE: Con los fotolitos y el casado elegido por el diseñador, se procede a imponerlos durante la etapa de montaje. La película en positivo o negativo se va adhiriendo sobre una hoja soporte transparente llamada *Astralón*. Para la exacta colocación de los fotolitos, en dicha hoja, se pone debajo una hoja de papel con el *trazado* que indica la posición exacta de cada una de las páginas del impreso.
- l) INSOLACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA FORMA IMPRESORA: Cada astralón obtenido en la etapa anterior se coloca sobre la Forma Impresora y se procede a realizar la insolación para lo cual se utilizará una insoladora (equipo integrado fundamentalmente por una fuente de luz y una prensa de vacío). Las Formas Impresoras tienen en su superficie una emulsión fotosensible que reacciona químicamente cuando se expone a la luz de la insoladora. Si los fotolitos montados en el astralón son negativos la luz incide en los grafismos, pero si son positivos, la luz incide en los contragrafismos, en ambos casos se obtiene la imagen a reproducir sobre la Forma Impresora.
- m) REVELADO DE LA FORMA IMPRESORA: En esta etapa, después de realizar la insolación es preciso realizar el revelado de la Forma Impresora, para lo cual es conveniente conocer el tipo de forma utilizado y seguir las instrucciones del fabricante.

## 2.2 EQUIPOS

Como puede verse, para obtener la película o fotolito, además de un ordenador es necesario:

- ❖ Una unidad de escáner profesional que permite escanear las imágenes (b/n o color) para digitalizarlas y realizar el posterior tratamiento de éstas.



- ❖ Una cámara digital que pueden captar las imágenes al natural para luego ser convertidas en un fichero digital compatible con el software del ordenador y ser tratadas.
- ❖ Una impresora láser o una impresora láser de pruebas a tamaño, ya que es necesario imprimir el trabajo realizado bien sea por hojas individuales (mediante una impresora láser de gran formato y resolución relativamente baja: 300 ppp o 600ppp) o toda la imposición para lo cual se precisa la impresora a tamaño que permitirá ver la disposición correcta de las páginas.

- 
- ❖ Un sistema para pruebas de color que permita simular el resultado final de las imágenes a color y permita al cliente dar su visto bueno.
  - ❖ Una filmadora-reveladora que permite, una vez aprobado por el cliente las pruebas de color, obtener los fotolitos compaginados y revelados, bien por páginas o folios individuales o bien, casados o impuestos según la maqueta. En este segundo caso, se precisará un programa de *Imposición Digital de Páginas* que permita disponer en la pantalla de ordenador como han de quedar casados los folios. De esta manera se obtiene un solo fotolito con todos los folios que han de ser impresos en el mismo pliego de impresión.
  - ❖ Mesas luminosas: Está constituida por una mesa cuyo plano está formado por un cristal iluminado por debajo que facilita el montaje de los fotolitos sobre el astralón.
  - ❖ Insoladora: Aparato que permite exponer a la luz una Forma Impresora que tenga en contacto directo un astralón en el cual se ha realizado un montaje. Además de la fuente de luz, las insoladoras tienen un temporalizador que desconecta automáticamente la fuente de iluminación y una prensa de vacío que asegura el contacto directo entre la forma y el fotolito.



- ❖ Reveladora de la Forma Impresora: También llamadas Procesadoras de Planchas que permiten de forma automatizada realizar el revelado de la Forma Impresora.

Dependiendo del tamaño de la película que tenga la filmadora y del formato del trabajo que se esté realizando, será posible o no, la obtención de la forma impuesta. Si por razones de espacio no se puede obtener la forma impuesta, se pueden obtener las páginas compaginadas y el montador realizar el montaje de forma manual. Es entonces cuando el operario realiza la insolación y procesado de las planchas o Formas Impresoras. Finalmente las planchas se montan en la máquina de imprimir donde tras ajustar el registro, equilibrar la relación agua-tinta (en offset) y regular el tintaje, comienza la impresión.



### **2.3 OTROS EQUIPAMIENTOS BASADOS EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**

Todas las innovaciones tecnológicas tienden a hacer de la impresión un proceso mucho más industrializado, abandonando la idea inicial de ser algo artesanal o un proceso poco automatizado.

Con la llegada de la electrónica se aumentó la automatización general del taller de impresión, aumentando la capacidad productiva del proceso, consiguiendo por ejemplo buenas reproducciones en color gracias a los escáneres, etc.

---

Las nuevas tecnologías tienden a:

- Simplificar el proceso: Reduciendo el número de operaciones necesarias, automatizando la mayoría de ellas, reduciendo la necesidad de correcciones, necesitando personal menos cualificado.
- Mejorando la calidad de la reproducción: Menor diferencia entre los originales y las reproducciones, es decir, menor ganancia de punto, perfecto equilibrio de grises, perfecta tonalidad, etc.
- Mayor capacidad productiva: El simplicidad del proceso ahorra etapas y tiempos muertos en la producción con lo que se aumenta considerablemente la producción

Como nuevas tecnologías podemos entender las siguientes simplificaciones en el proceso, mediante las transmisiones directas:

- ❖ Sistema de transmisión directa de ordenador a plancha (CTP)
- ❖ Sistema de transmisión directa de ordenador a máquina (DI)

Actualmente está en uso el sistema de transición directa de ordenador a película (método anteriormente explicado) y comienza a extenderse el sistema de ordenador a plancha (también llamado Computer to Plate, CTP).

El primer sistema de transmisión directa de ordenador a película tubo lugar en **1950** con la aparición de la primera filmadora que permitía directamente obtener textos sobre una película. Actualmente las filmadoras se han desarrollado de tal manera que permiten la creación de páginas enteras, incluyendo ilustraciones, para después utilizando la tecnología láser transcribir la imagen global a una película o fotolito.

El sistema de transición de ordenador a plancha llegó en **1989** cuando apareció la primera plancha apta para la salida directa desde el ordenador. En las planchas convencionales la imagen se obtiene poniendo en contacto directo la emulsión fotosensible de ésta y la emulsión fotosensible de una película o fotolito y una fuente de radiación ultravioleta. Estas planchas no eran aptas para ser expuestas a un rayo de luz láser que es el que se puede generarse desde un ordenador y que es capaz de formar la imagen que se desea.

Además, este sistema necesita para ser viable el empleo de un programa de **imposición digital de páginas**, desarrollada, la primera versión, en **1988**. Por tanto, una vez desarrolladas ambas cosas, se fabricó el primer equipo capaz de obtener la primera plancha, se llamó **Platesetter** de Gerber. A principio de los 90 empezó a utilizarse este equipo ya de forma industrial.

La transición directa de ordenador a máquina de impresión, está en desarrollándose y empieza a presentarse en ferias y certámenes. Sólo empresas punteras pueden adquirir un equipo de estas características en los que los archivos digitales se exponen en la máquina justo antes de empezar la impresión.

---

## **Programa de imposición digital de páginas**

La imposición digital es la realización del trabajo de imposición, con todas las características de la imposición y montaje convencional, mediante un sistema informático, que nos permite obtener un fotolito con las páginas de la forma completa y dispuestas adecuadamente, o la plancha directamente en una filmadora de planchas.

Aunque este programa no es imprescindible en el sistema de transmisión directa de ordenador a filmadora de fotolitos, ya que se puede realizar el montaje de forma manual, si lo es en el sistema de transmisión de ordenador a plancha, ya que no hay opción a realizar el montaje de forma manual.

La imposición digital llegó de mano de la informática hasta la sección de montajes, cada día es más utilizado aunque aún existe mucho trabajo realizado por el sistema convencional.

Tipos de programas para el montaje electrónico:

1. Xtensión o Plug-ins de programas: este tipo de programas se pueden instalar en aplicaciones tipo Quark-X-Press y permite realizar imposiciones con el mismo programa que teníamos para compaginar.
2. Programas de imposición: son programas creados para tal fin y que trabajan sobre el Postscript de la aplicación Desktop Publishing como por ejemplo:
  - Presswise de Adobe.
  - Preps de Scenicsof
  - Impostrip de Technographics
3. Programas que organizan todo el flujo digital incluida la imposición, como por ejemplo el programa Euripides.

Estos programas de imposición digital se pueden manejar fácilmente ya que simulan el proceso manual, los únicos conocimientos que necesita el operario es el saber manejar y entender como se ha de trabajar con un ordenador.

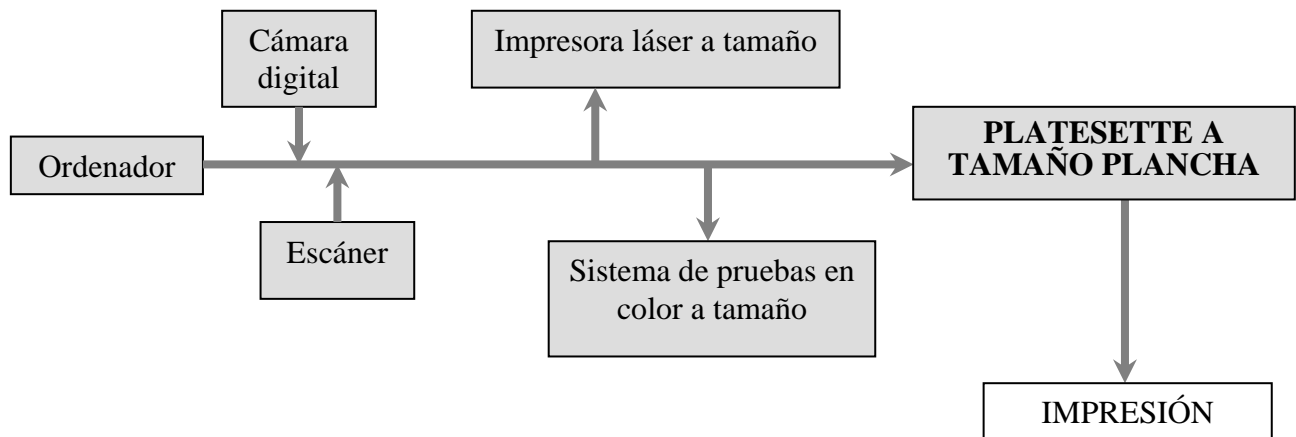
## **Sistema de transmisión directa de ordenador a plancha (CTP)**

El equipo básico que se precisa para una transmisión directa de ordenador a plancha es parecido al anterior. La diferencia consiste en que la máquina llamada Platesetter entrega las planchas o formas impresoras terminadas y listas para ser llevadas a máquina.

Naturalmente, es necesario disponer del programa de imposición digital ya que no existe el paso de montaje manual e insolación. Son precisamente estas etapas las que se eliminan, permitiendo que los plazos de fabricación sean más cortos.

---

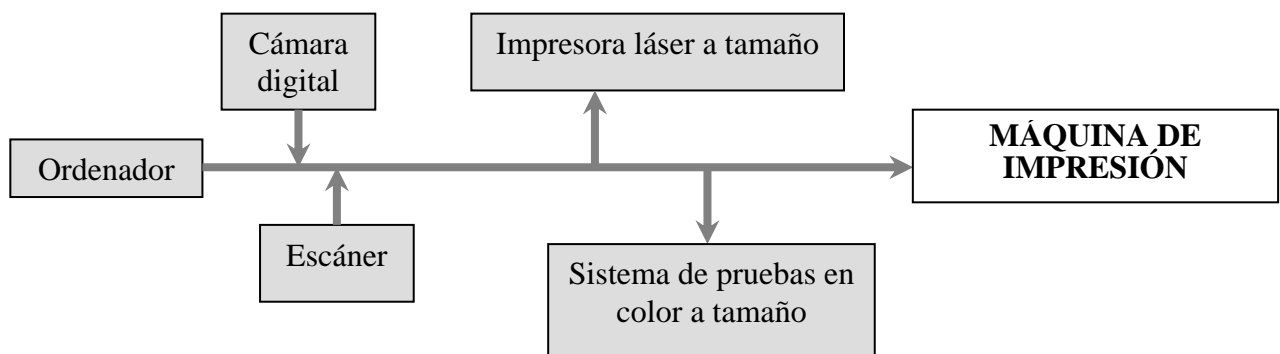
Esquemáticamente, el proceso de pre-impresión se puede representar:



Como se puede ver en el esquema, los equipos necesarios para la transmisión directa de ordenador a película y de ordenador a plancha, son prácticamente los mismos. La única diferencia es el cambio de una filmadora por un equipo Plasetter o filmadora de planchas y la desaparición de las etapas de Montaje e Insolación.

### **Sistema de transmisión directa de ordenador a máquina**

En este caso, no se precisa de la filmadora de planchas o Plasetter, ya que las planchas son grabadas u obtenidas directamente en la máquina de impresión. La eliminación de los pasos anteriores a la impresión proporciona abundantes beneficios en términos de velocidad y fiabilidad. Además, el impreso mantiene la calidad requerida. Esquemáticamente el sistema quedaría:



En este sistema de transmisión directa de ordenador a máquina, hay que destacar que la máquina de impresión es una máquina con tecnología offset convencional, pero con ciertas modificaciones que la adecuan para este sistema de trabajo.

Por supuesto, es preciso disponer del programa de imposición digital como en el caso de la transmisión directa de ordenador a plancha, ya que en ambos casos no existe la etapa de montaje.

---

### 3. ETAPA DE IMPRESIÓN

La impresión puede dividirse en tres pasos principales:

- La preparación de una superficie en la cual se identifican las áreas que deben transmitir tinta de las que deben permanecer sin tinta (Forma Impresora)
- Aplicación de la tinta a las áreas de imagen.
- Transferencia de la película de tinta hacia el papel o hacia otra superficie a imprimir, normalmente mediante una aplicación de presión.

Existen seis tipos principales de impresión: Tipografía, Flexografía, Offset, Huecograbado, Serigrafía e Impresión digital.

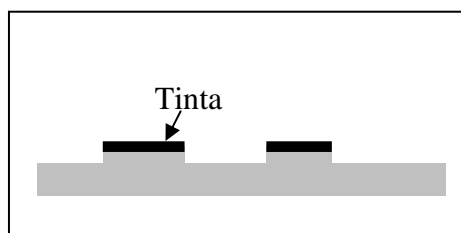
La diferencia básica entre estos procesos reside en la forma en que se identifican o separan las áreas imagen y las áreas no imagen en la Forma Impresora.

Las características de la superficie de impresión precisamente confieren una identidad propia a los impresos obtenidos en cada proceso y supone también un conjunto de exigencias sobre los materiales, los métodos y las máquinas. En definitiva, este conjunto de características definirá, directamente o indirectamente, cual es el proceso más adecuado para realizar la impresión de un trabajo.

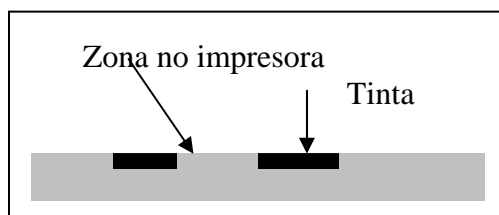
La **tipografía** es el proceso más antiguo y tradicional. La imagen está en relieve y compuesta por tipos móviles o por grabados individuales, de manera que la transmisión de la tinta a las superficies de impresión se realiza por puro contacto mediante rodillo.

Los tipos o grabados debidamente entintados transfieren directamente la película de tinta al papel por contacto bajo presión. Las imágenes en relieve deberán ser inversas, ya que se trata de un sistema de impresión directo.

Inicialmente, la tipografía utilizaba tipos tallados en madera. Pronto se pasó a la utilización de los tipos metálicos, todavía utilizados hoy en día.



La **flexografía** es un proceso de impresión en relieve y directo, parecido a la tipografía, pero en la que se utiliza una plancha en la que la imagen a imprimir se encuentra en una pieza y la superficie impresora está constituida por un material relativamente flexible, razón por la cual se ha adoptado este nombre.

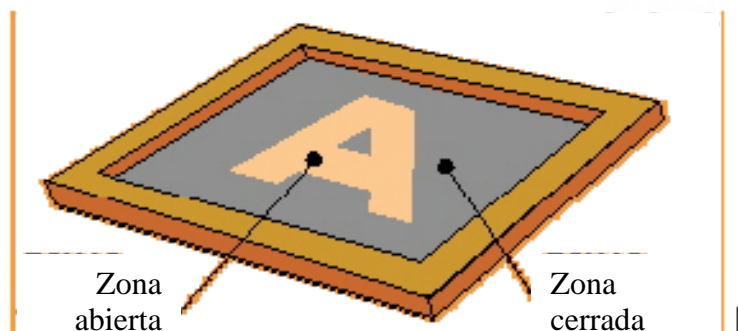


En la impresión por **huecograbado** se emplean formas en huevo que están constituidas por planchas o cilindros metálicos que tienen la superficie exterior destinada a no imprimir, es decir, a no retener la tinta por lo que está pulimentada. Por lo contrario las partes que deben imprimir están constituidas por un grabado más o menos

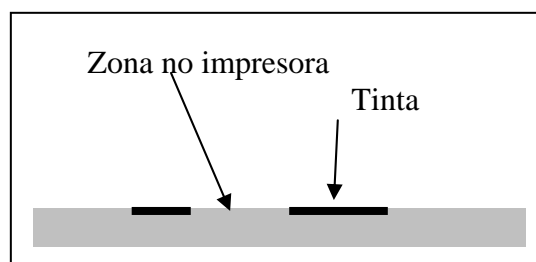
profundo practicado en estas superficies planas o cilíndricas.

---

En la impresión **serigráfica**, la imagen a imprimir consiste en un tejido como de tamiz. Las zonas impresoras de la imagen están abiertas (son permeables a la tinta) y las zonas no impresoras están obturadas (son impermeables a la tinta). Por este motivo, también se le denomina PERMEOGRAFÍA.



La impresión **offset** se caracteriza por que en su forma impresora ambas zonas, grafismos y contragrafismos, están en la plancha a la misma altura, por esta razón se dice que el sistema es PLANOGRÁFICO. La diferencia entre ambas zonas se consigue haciendo los cambios físico y químicos necesarios de cada una de las zonas. Si una plancha está bien hecha cuando se coloca en la offset, los rodillos mojadores mantendrán las zonas de no imagen (contragrafismos) húmedas, de modo que no acepten la tinta. Los rodillos entintadores transmitirán de este modo la tinta tan sólo a las zonas de imagen (grafismos). Es un sistema de impresión indirecto, ya que la Forma Impresora transmite la imagen a un cilindro intermedio llamado mantilla y este al cilindro impresor que contiene el soporte a imprimir.



La impresión **digital** permite imprimir directamente desde la estación de trabajo (ordenador), partiendo de datos digitales, sin necesidad de ningún tipo de manipulado ni intervención manual intermedia. Los sistemas de impresión son dispositivos con potentes cabezales de filmación láser, con nuevos materiales de transferencia de imagen que sustituyen a las Formas Impresoras tradicionales, que hacen posible una nueva tecnología. Son sistemas controlados totalmente por ordenador y totalmente automatizados que permiten tiradas desde uno hasta mil ejemplares, en b/n y a color y en cualquier tipo de papel.

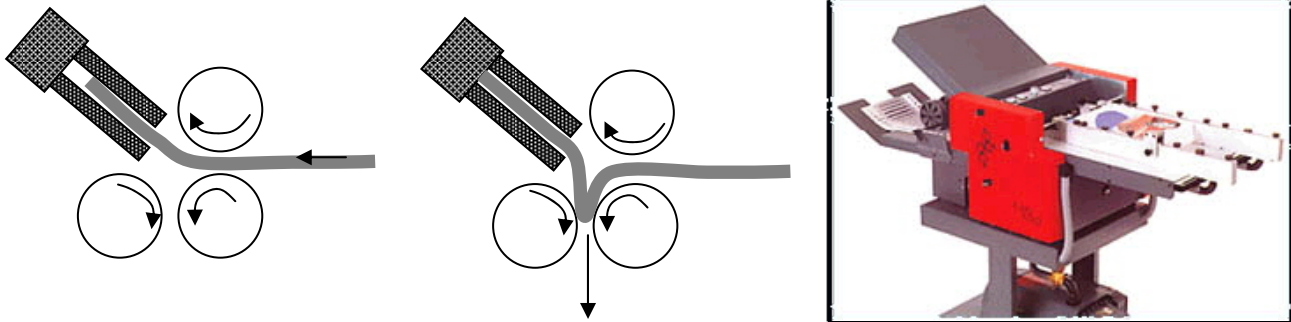
#### **4. ETAPA DE POST-IMPRESIÓN**

La POS-IMPRESIÓN es la última etapa en el proceso gráfico. Normalmente, el producto impreso consta de una serie de páginas que se habrán de agrupar de tal forma que constituyan un documento único. A las distintas operaciones que se llevan a cabo para este fin se llama acabado.

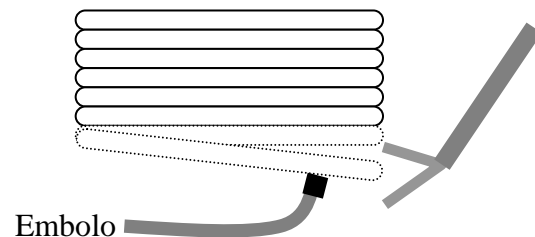
---

Es posible que las distintas páginas de la publicación se hayan impreso una a una por tratarse de un sistema de impresión simple, pero también es posible que la publicación se haya impreso mediante un sistema industrial y los pliegos de impresión contengan un número determinado de páginas que van dispuestas según una imposición, de forma que al doblar el pliego, un número determinado de veces, las páginas queden correlativas.

La operación de doblado o plegado, sería la primera operación del ciclo de acabado. A este pliego de impresión doblado se llama cuadernillo o signatura.



Tanto en el caso de los cuadernillos como en el de las hojas sueltas, han de ordenarse colocándolos unos encima de los otros. A esta operación se llama alzado. Para trabajos simples esta operación se realiza manualmente pero para grandes tirajes o publicaciones de importancia son máquinas las encargadas de hacerlo.



La siguiente operación es la de encuadernación que viene determinada por la forma en que se haya planificado la sujeción de las distintas páginas de impreso. La forma más simple de encuadernación para publicaciones extensas o para libros prácticos es la encuadernación a la americana o encuadernación encolada por el lomo y con tapa blanda, que resulta a la vez fácil de hacer y suficientemente resistente. En el caso, en que dicha encuadernación fuera cosida, en lugar de encolada, recibirá el nombre de encuadernación en rústica.

Pero la encuadernación más sólida y clásica es la que va cosida con hilo, su tapa dura y su lomo redondeado. En este caso se llama encuadernación en cartóné.

---

En cualquier caso, una vez terminada la encuadernación, se acostumbra a cortar los bordes del documento o publicación para igualarlos y disponer de una mejor presentación. A esta operación se le llama guillotinado.



Otro tipo de operaciones de acabado son las de troquelado y hendido. El troquelado consiste en dar al impreso un perfil determinado. Se emplea en estuchería para dejar la forma de la caja desplegada, en cuentos infantiles donde se les da a las hojas formas especiales, en impresos con ventanas, etc. Para llevar a cabo esta operación, se fabrican elementos cortantes con la forma deseada y mediante presión se realizan los cortes. Cuando en vez de cortar se pretende sólo marcar para obtener un doblado, el elemento cortante es romo con lo cual no corta pero si deja la hendidura.



A la hora de decir cual es el tipo de encuadernación más adecuada para un determinado impreso, el diseñador ha de tener en cuenta algunas consideraciones:

- ❖ El contenido: No es lo mismo una novela rosa que un tratado de química, en el primer caso basta una encuadernación en rústica, en el segundo puede ser aconsejable una tapa dura.
- ❖ El formato: Los libros muy voluminosos y grandes precisan con más razón que los pequeños, una encuadernación sólida y resistente. Si el libro está destinado a permanecer de pie en una estantería, con mayor razón debe elegirse en este caso una encuadernación en tapa.
- ❖ El uso: Los libros de mayor uso deben encuadernarse de forma que resistan mejor los vaivenes del uso.
- ❖ El precio: Un libro que haya que venderse barato no puede encuadernarse con tapa, ya que esta forma de encuadernación es una de las partidas más caras de la confección del libro.

---

## 5. EL SOFTWARE EN LA EMPRESA GRÁFICA

En la actualidad, los procesos de creación y confección de textos para revistas, libros, folletos, etc. se llevan a efecto, no sólo en las imprentas sino también en los departamentos de edición de las empresas e incluso en las propias casas de los creadores.

El uso del ordenador y determinados programas ha hecho posible simplificar el proceso de publicación ya que ha surgido el fenómeno de AUTOEDICIÓN.

La autoedición es un término que se aplica a las publicaciones compuestas en un ordenador y cuyo proceso termina con la impresión de la misma en una impresora (láser o de chorro de tinta) o en una filmadora para obtener el fotolito correspondiente y después de compaginado pasar a obtener la forma impresora.

La composición electrónica tiene muchas ventajas sobre la composición clásica, en cuanto a la forma de tratamiento del texto, de las ilustraciones y de la configuración de documentos.

La composición electrónica permite ver los resultados de las instrucciones de formato y tipográficas en pantalla. De esta manera se pueden evitar errores antes de obtener la primera prueba y también cambiar dichas instrucciones de forma rápida y sencilla.

Las operaciones llevadas a cabo son:

1. La entrada de información a través de programas de ordenador específicos, bien directamente desde el teclado o a través de un escáner.
2. El montaje de las páginas con la combinación más o menos flexible de texto, gráficos, ilustraciones, etc.

### **Ventajas de la composición electrónica**

Son muchas las ventajas respecto al sistema clásico. Entre ellas cabe destacar:

- **ABARATAMIENTO DE LOS COSTES:** Con una mínima inversión (ordenador, impresora, escáner, programas y filmadora-reveladora) se pueden confeccionar todo tipo de impresos.
- **AHORRO DE TIEMPO:** Una sola persona puede realizar todo el trabajo hasta la obtención del fotolito.
- **MAYOR CONTROL SOBRE EL TRABAJO:** La persona encargada de realizar este trabajo puede corregir directamente y obtener el resultado final sin necesidad de que el trabajo pase por más personas.
- **POSIBILIDAD DE TRABAJAR EN RED:** El envío del material de trabajo se simplifica en gran medida ya que puede ser realizado a través de la red.

---

El proceso completo se realiza en un ordenador personal (Macintosh o PC) usando tres tipos de programas básicos:

1. Un procesador de textos.
2. Un programa de dibujo o diseño gráfico.
3. Un programa de maquetación.

El **procesador de textos** se utiliza para escribir el texto rápidamente, sin adjudicar tipos de letras especiales, alineaciones o cualquier otra función de las que ofrece este tipo de programas. Este programa, en realidad debe ser usado como una máquina de escribir, con la diferencia que la información se almacena en un disquete o en el disco duro del ordenador para poder recuperarla posteriormente desde el programa de maquetación.

Los procesadores de texto son programas que permiten realizar todas las operaciones necesarias para crear, modificar, almacenar e imprimir un escrito. Las modificaciones que se pueden hacer en un texto son rápidas, permite mover, borrar, modificar, etc. tanto letras como palabras como párrafos tantas veces como sea necesario.

El programa actual que permite el procesado de textos y que es el más utilizado en la industria gráfica es el *PROCESADOR DE TEXTOS WORD* válido para Macintosh y PC.

Con los **programas de diseño gráfico** se realizan los dibujos y las imágenes de la publicación. El equipo se puede completar con un escáner para recuperar imágenes impresas en papel. Estos programas permiten el retoque de estas imágenes para adecuarlas a las necesidades de la impresión.

Los programas que se utilizan actualmente en la industria gráfica son:

- para dibujos: *FREEHAND*
- para imágenes: *PHOTOSHOP*

El **programa de maquetación** es el más importante, ya que se utiliza para componer páginas, combinado textos e ilustraciones para conseguir distintos tipos de publicaciones: libros, folletos, revistas, catálogos, trípticos, etc.

La compaginación tradicional se elaboraba montando sobre un astralón los distintos fotolitos obtenidos para el texto y para las ilustraciones, es decir, se realizaban unos trazados sobre los que se disponía el astralón y sobre el se pegaban los fotolitos de acuerdo con un diseño.

El programa de maquetación básicamente realiza las mismas operaciones, pero todo ello se hace directamente en pantalla.

El programa que se utiliza para este fin y que es el más extendido actualmente es: *QUARK-X-PRESS*.

---

**El PostScript** es un lenguaje de programación diseñado para transportar información gráfica a un dispositivo de salida (filmadora, impresora láser, etc.). Interpreta los datos enviados por la computadora al dispositivo de salida traduciendo el documento de forma que este dispositivo lo entienda.

Es un lenguaje descriptor de páginas, es capaz de interpretar textos (formatos, cuerpos, track, kern, interlineados, series, etc.) imágenes (líneas, medios tonos, mapas de bits, etc.) y el documento, es decir, el esqueleto de la página (fondos, etc.).

Es un código matemático que se basa en muchas formas geométricas que describen los elementos existentes en un diseño.

El código postscript se registra en forma de un fichero de textos. Este fichero indica a la filmadora o impresora como debe reproducir la imagen en forma de un correcto mapa de bits.