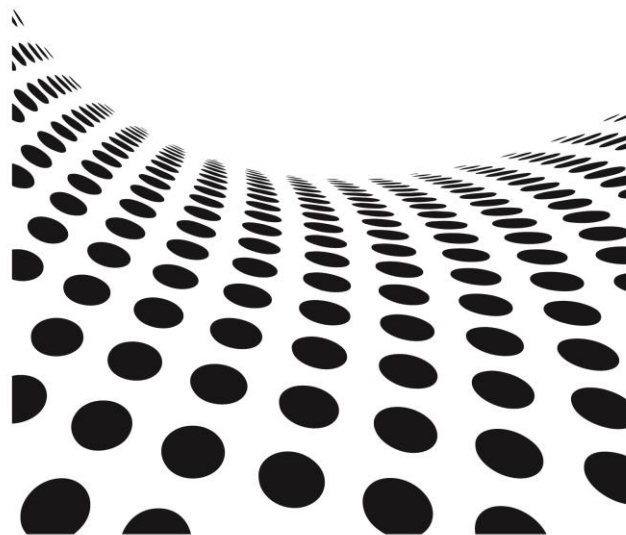


FASES Y PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS



ESCOLA ANTONI ALGUERÓ

1.- Presentación de la Industria Gráfica

El sector gráfico (denominado genéricamente como artes gráficas) está compuesto por empresas dedicadas a la Edición, preimpresión, impresión, grabado y encuadernación y acabado, junto con empresas dedicadas a la manipulación del papel y el cartón. Una serie de procesos productivos que dan lugar a una gama de productos muy variados:

- Libros
- Revistas
- Periódicos
- Carteles
- Folletos
- Libretas
- Etiquetas
- Bolsas
- Embalajes

La producción del sector gráfico está muy diversificada dentro de los 3 grandes grupos de actividad en la que generalmente se clasifican las empresas: Preimpresión, impresión y postimpresión (Encuadernación y manipulados de papel y cartón). Un cuarto grupo está representado por las empresas de Edición.

El subsector de preimpresión es el primero en la cadena de producción. Se inicia el trabajo con la recepción de un diseño y de originales que básicamente pueden ser textos o/e ilustraciones (en alguna ocasión es necesario realizar un diseño). Los textos se corrigen y componen mediante sistemas informáticos, a continuación (o a la vez) se obtiene la imagen en las condiciones adecuadas, agrupando texto e imagen y maquetándolos (quedando distribuida con la configuración definitiva), finalmente la maqueta que tiene colocados todos los elementos gráficos en disposición idéntica a como se reproducirán se registra sobre película (filmado).

Para acabar se elaboran las formas impresoras (planchas, cilindros,..) y se realizan las pruebas necesarias.

El segundo eslabón de la cadena lo constituye la impresión. La forma impresora transfiere tinta al papel, u otro soporte, utilizando diferentes sistemas (técnicas): Offset, Flexografía, Serigrafía y Huecograbado

Por último en la fase de encuadernación se procede a las operaciones de guillotinado, alzado, cosido, hasta dejar el producto listo para su distribución. El Subsector de manipulados se encarga de otras operaciones distintas de las de encuadernado que son necesarias para que el producto quede adecuadamente acabado.

2. La empresa de la Industria Gráfica

2.1. La Industria Gráfica

Está compuesta por una gran diversidad de empresas relacionadas con la reproducción, empresas dedicadas a la preimpresión (composición, fotocomposición, grabado y fotomecánica), diseño, impresión, encuadernado y acabado junto con empresas dedicadas a la actividad editorial, y las dedicadas a la manipulación del

papel y el cartón.

El proceso consta, en líneas generales, de las siguientes fases:

- Fabricación de pastas, papel, cartón y otros soportes imprimibles o transformables.
- Taras de diseño y/o edición de la idea a reproducir.
- Elaboración de la maqueta que se quiere reproducir (labores de preimpresión).
- Preparación de la forma (molde) impresora.
- Impresión.
- Encuadernado, acabado y manipulaciones finales.
- Comercialización y consumo del producto final

El sector está caracterizado por un alto grado de atomización, con predominio de empresas de pequeño y mediano tamaño, aunque las del subsector de manipulados tienen una dimensión mayor (normalmente) que las del resto de artes gráficas. Otra característica es el alto grado tecnológico que requieren estas empresas, lo que las lleva a tener unos altos costes fijos y a la necesidad de asumir los rápidos cambios que supone la revolución tecnológica, siendo necesaria la incorporación de equipos altamente automatizados y polivalentes que permitan tiradas menores y tiempos de ajuste más cortos.

La incorporación de estos avances tecnológicos permite que la localización de las empresas no esté tan supeditada como antes, a la cercanía de los clientes, si bien, se mantiene como un factor primordial para poder atender y adaptarse rápidamente a las necesidades de éstos. Por este motivo las empresas del sector gráfico se concentraron tradicionalmente en las zonas con mayor presencia empresarial o institucional.

La demanda del sector gráfico depende de la evolución del gasto publicitario y promocional de las empresas y de factores demográficos, como el incremento de la población o estructura de las unidades familiares, que determinarán un mayor o menor consumo de productos culturales, de ocio, o información. Ante estos condicionantes una positiva evolución de la economía implica un mejor comportamiento del sector.

El elevado número de operadores en el sector hace que exista una gran competencia, especialmente en el precio del producto suministrado, aunque cada día se valora más por los clientes el cumplimiento de los plazos de entrega, la calidad de impresión y la imagen de la empresa.

2.1.1. Datos macroeconómicos del sector

Para hablar de la Industria Gráfica se utilizan datos del Instituto Nacional de Estadística INE del año 2000, y se tiene en cuenta el estudio sectorial de la FEIGRAF del año 1997.

2.1.1.1. Empresas

El número de empresas del sector que hay en España supera las 12.000, que están caracterizadas por la gran atomización, teniendo la mayoría de las empresas un

tamaño reducido (la relación nº trabajadores/empresa es de 15). El porcentaje de empresas con menos de 10 trabajadores era en 1999 del 80%.

2.1.1.2. Trabajadores

El Sector da trabajo a más de 180.000 trabajadores, en sus diferentes subsectores y niveles de cualificación.

La distribución territorial de empleo está asociada a la localización de las empresas, de este modo, entre las comunidades de Cataluña, Madrid y Valencia concentran más del 65% del empleo.

2.1.1.3. Producción

El sector en España supone aproximadamente el 6% del total de la producción industrial, más de 2 billones de pesetas, lo que lo situaría en el puesto 5º de la clasificación por la producción. CNAE 21-22.

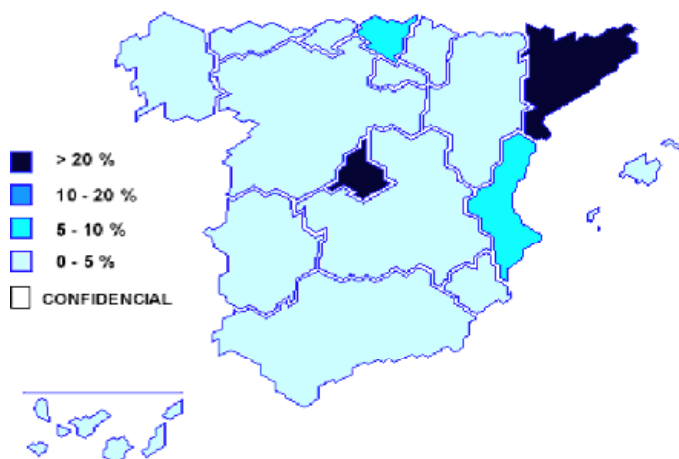
Distribución de la producción por principales productos gráficos:

- Folletos e impresos promocionales 32%.
- Manipulados de papel y cartón 26%.
- Libros 15%.
- Publicaciones periódicas 14%.
- Formularios 5%.
- Otros productos gráficos 11%.

2.1.2. Distribución por comunidades

Debido a las características del sector son dos los polos que atraen más del 50% de las empresas del sector, Cataluña concentra el 28% de las empresas y la comunidad de Madrid el 24%, siguiéndoles a distancia la Comunidad Valenciana con el 10%, y el País Vasco con el 6%, estando las demás con porcentajes menores al 5%.

Porcentaje de producción de la Industria gráfica:



En cuanto al mercado laboral, el subsector de las artes gráficas (preimpresión, impresión y encuadernación), la Comunidad de Madrid ocupa al 29% de los trabajadores cantidad muy similar a la de Cataluña, siguiéndoles la Comunidad

Valenciana con el 10%. Dentro del subsector de los manipulados Cataluña, con 32% trabajadores ocupa el 1º lugar seguida de la Comunidad Valenciana con 16% de trabajadores y después la Comunidad de Madrid con 13%.

2.1.3. La Industria Gráfica en la Unión Europea

El sector tiene un peso importante en Europa, tanto por el tamaño de su estructura (más de 80.000 empresas en las que trabajan casi 1.000.000 de trabajadores), como por la cifra de negocio.

Quien aporta el mayor volumen de negocio es Alemania, representando casi el 25% del total.

España se situaría, en el ranking de volumen de negocio en la cuarta posición por detrás de Alemania, Reino Unido y Francia.

Mientras el Reino Unido destaca por tener el mayor número de empresas (aprox. 20.000), Alemania es el país que emplea a un mayor número de trabajadores (aprox. 250000).

2.2. Subsectores

En la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 21-22) se agrupan en la sección de industrias manufactureras la industria del papel, edición artes gráficas y reproducción de soportes grabados (recibiendo en ocasiones el nombre de artes gráficas, edición y papel), contando el sector de artes gráficas con los siguientes subsectores:

ACTIVIDADES / SUBSECTOR	PRODUCTOS OBTENIDOS	SUBPROCESOS TECNOLÓGICOS
EDITORIAL: Edición Periódicos Edición revistas Edición Libros Otras actividades editoriales	Folleto publicitarios revistas libros editados periódicos.	Proyecto gráfico Diseño maquetado Producción Gestión de la Calidad
PREIMPRESIÓN: Preimpresión Composición Fotomecánica	Ficheros digitales en discos ópticos, magnéticos, ..., fotolitos, formas impresoras (planchas offset, pantallas, ...)	Tratamiento de textos Tratamiento de imágenes Maquetado Preparación de la forma imp.
IMPRESIÓN:	Productos impresos en pliegos o en bobina.	Impresión offset Impresión serigráfica Impresión flexográfica, ...
ENCUADERNACIÓN:	Libros periódicos revistas folletos despleables, ...	Plegado Alzado Encuadernado, ...
MANIPULADOS PAPEL Y C.: Fabricación artículos papel Fabricación artículos papelería Fabricación artículos cartón Fabricación envases e embalajes de papel y cartón	Sobres etiquetas bolsas de papel libretas formularios carpetas archivadores embalajes de todo tipo, ...	Plegado Barnizado Laminado Troquelado Encolado Guillotinado, ...

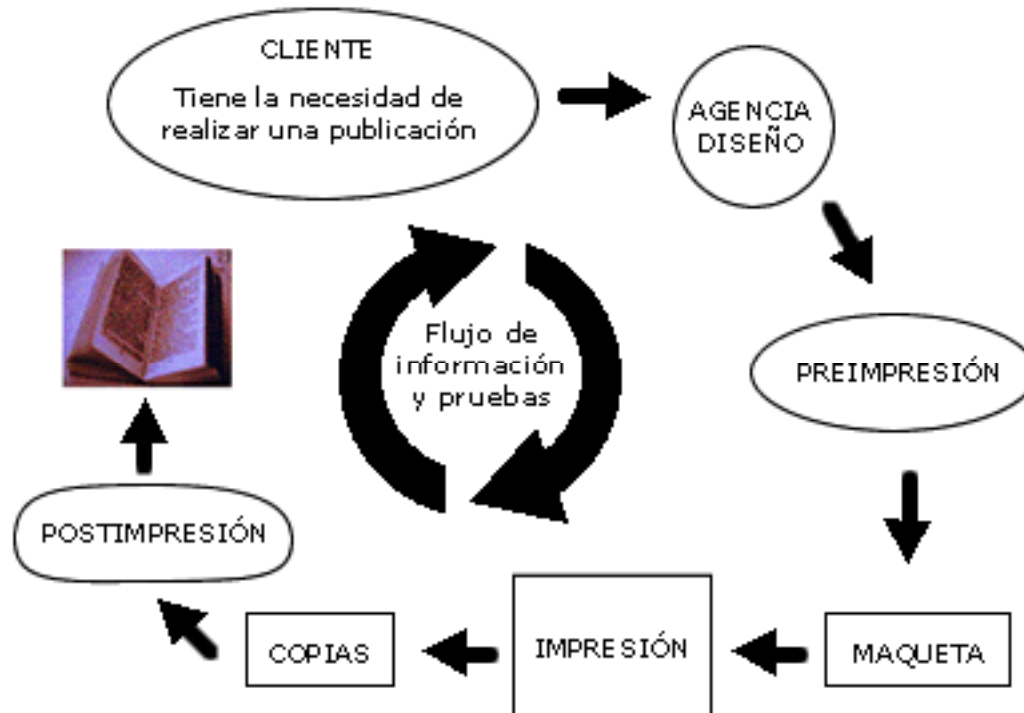
SUBSECTORES GRÁFICOS:

Preimpresión (Digitalización de imágenes, Filmado de fotolitos...)

Impresión (Impresión en máquina de pliegos, Impresión serigráfica de camisetas ...)

Encuadernación (Proceso de plegado de pliegos, guillotinado ...)

3. El proceso gráfico



3.1. Fases del proceso gráfico

3.1.1. Edición

Este subsector se ocupa de la creación de un producto editorial mediante el diseño gráfico y maquetado a fin de su elaboración posterior. El método de trabajo consiste en la planificación de las diferentes etapas de la ejecución de los procesos productivos de las contrataciones de las materias primas y servicios a proveedores, y coordinándolas de manera que lleguen a tiempo a la cadena productiva.

Es importante el control de calidad, y de todos los parámetros o características que definen al producto, color, impresión.

3.1.2. Preimpresión

Las actividades a desarrollar en este subsector consisten en realizar operaciones para:

Obtener los textos a imprimir y que tengan las características de estilo, tamaño, tipo, ... adecuados y que ocupen el lugar previsto.

Captar las imágenes aportadas por el cliente, adecuándolas al trabajo al que van destinadas, modificando sus características y contenido, obteniendo las imágenes finales sobre el soporte adecuado.

Ensamblar los textos y las imágenes en páginas completas, y estas en pliegos para adaptar el conjunto a la forma impresora.

Obtener los fotolitos con las imágenes y los textos ensamblados, y obtención de las formas impresoras (planchas, pantallas, cauchos, clichés,...).

3.1.3. Impresión

Consiste en la obtención de las páginas o pliegos impresos, de acuerdo con la maqueta. Para la reproducción del nº de copias deseado se utiliza alguna de las siguientes técnicas de impresión:

- Impresión Offset en máquinas de pliegos o rotativas con uno o más colores y utilizando planchas previamente preparadas.
- Impresión Huecográfica en rotativas utilizando cilindros grabados.
- Impresión flexográfica en rotativas o en máquinas de pliegos para el cartón por medio de clichés de fotopolímero en diversos soportes: papel, cartón, plástico, ...
- Impresión serigráfica por medio de pantallas de tela sobre diversos soportes.
- Impresión digital con una forma impresora variable sobre papel.

En estos procesos, que se realizan con equipos que utilizan variadas técnicas y soportes, es muy importante el control de parámetros tales como, viscosidad, tiro, y color de la tinta, espesor, porosidad, encolado y otros del papel, registro, densidad, trapping, ganancia de impresión, ...

3.1.4. Postimpresión

En esta etapa se realizan operaciones para:

- La encuadernación industrial de libros en rústica o en tapa dura.
- La encuadernación de lujo o con elementos mecánicos auxiliares, efectuando maquetas, recuperando libros defectuosos de las líneas de encuadernación.
- Estos procesos se realizan en equipo de líneas de encuadernación, de guillotinado, embuchado, etc. De libros o revistas.
- Es importante el control de parámetros tales como viscosidad, temperatura, dirección de fibra, humedad relativa, presión, ...

3.2. Organización de la empresa

3.2.1. Empresas integradas

Se denominan empresas integradas a las que integran en una unidad de producción dos o más fases del proceso gráfico. Sería una empresa integrada, por ejemplo, un periódico porque integra la edición, la preimpresión, la impresión y la postimpresión. Son empresas integradas muchas de las tradicionales imprentas, que siguen dando un servicio integral, con preimpresión, impresión y algún acabado.

3.2.2. Empresas especializadas

Son empresas especializadas las que se dedican solamente a una de las fases del proceso gráfico, y a veces incluso a una parte de esa fase. Por ejemplo, es una

empresa especializada una empresa de preimpresión. Sería también una empresa especializada la que se dedica a digitalizar imágenes y servir las a los clientes en formato digital previamente pactado (solo un proceso de la fase de preimpresión).

4. Tendencias del sector gráfico

4.1. Tendencias de consumo

Desde el punto de vista del consumo en el sector gráfico se demanda cada vez más trabajos a todo color, con tiradas más cortas, encargando los trabajos completos a empresas especializadas en una de las fases o bien a agencias de publicidad.

4.2. Tendencias empresariales

Incrementos de las inversiones en renovación de maquinaria en áreas de montaje e impresión, buscando un aumento de la productividad, reduciendo tiempos de preparación, ajuste o espera.

Establecimiento de estándares de calidad a nivel general, en las empresas del sector, lo que permitirá la competencia internacional, encontrar nuevos mercados,...

Aparición de nuevas empresas con los procesos integrados en el campo de las nuevas tecnologías.

Desaparición o evolución de un gran número de pequeñas empresas familiares para devenir en empresas con un marcado sentido de mercado.

4.3. Tendencias técnicas

Extensión de la impresión digital a gran número de trabajos, aumentando su rentabilidad en tiradas medias cada vez mayores.

Implantación del proceso digital, buscando formatos estándares (como PDF) para estabilizar el sistema.